



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas

Escuela de Ciencias Clínicas

**Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada en
Fisioterapia**

Modalidad

Práctica Profesional

Fisioterapia a través de actividades lúdicas para mejorar el equilibrio y la coordinación a estudiantes del Programa de Autismo en el Instituto Panameño de Habilitación Especial. Septiembre a Noviembre 2019.

Presentado por
Muñoz Martínez, Ingrid Lorean 8-713-606

Asesor,
Echevers B., Kathya del C.

Panamá, 2020

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mi madre, Eira Yanira Martínez de Muñoz, que en todo momento de mi vida ha estado, está y estará como un centinela aconsejando, orientando, guiando y dándome mis empujoncitos para llegar a mis metas.

A mi esposo, compañero y amigo Héctor Amilcar Chanis Camargo; a mis hijos Héctor Amilcar Chanis Muñoz y Amilcar Aaron Chanis Muñoz, que durante este recorrido me dieron su apoyo, comprensión e hicimos juntos sacrificios para alcanzar este nuevo logro, los amo.

Ingrid Lorean Muñoz Martínez

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por la vida y por todas las personas sabias que puso en mi camino que junto con su apoyo incondicional me dieron el apoyo, los consejos, sugerencias, recomendaciones acertadas durante estos años de estudios y la confección de este trabajo de grado, muchas gracias y que Dios los bendiga.

Ingrid Lorean Muñoz Martínez

RESUMEN

El informe de práctica profesional supervisada propone un trabajo fisioterapéutico a través de actividades lúdicas para mejorar el equilibrio y la coordinación en estudiantes del programa de autismo del Instituto Panameño de Habilitación Especial; ya que estos además de presentar déficits en la comunicación, interacción social y en la flexibilidad en razonamiento, también presentan déficit motor en el equilibrio y la coordinación que son susceptibles al tratamiento fisioterapéutico y con mejores resultados entre más temprana se dé la intervención.

De igual manera las modalidades fisioterapéuticas utilizadas en el instituto, por sí solas brindan beneficios al estudiante y al momento de fusionarlas o combinarlas con las actividades lúdicas promueve la interacción con otros niños, familiares, cuidadores y terapeuta; incidiendo así grandemente en el desarrollo de la comunicación, el vínculo, el desarrollo del equilibrio y la coordinación. Dando como resultado mejorías en temas conductuales, emocionales y físicos a través del juego.

Palabras claves: Autismo, desarrollo motor, coordinación, equilibrio, modalidades, actividad lúdica.

ABSTRACT

The supervised professional practice report proposes a physiotherapeutic work through recreational activities to improve balance and coordination in students of the autism program of the Panamanian Institute for Special Habilitation; Since these, in addition to presenting deficits in communication, social interaction and flexibility in reasoning, they also present motor deficits in balance and coordination that are susceptible to physiotherapeutic treatment and with better results the earlier the intervention occurs.

In the same way the physiotherapeutic modalities used in the institute, by themselves provide benefits to the student and when merging or combining them with recreational activities promotes interaction with other children, relatives, caregivers and therapist; thus greatly influencing the development of communication, the link, the development of balance and coordination. Resulting in behavioral, emotional and physical issues throughout the game.

Keywords: Autism, motor development, coordination, balance, modalities, leisure activity.

CONTENIDO GENERAL

	Páginas
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL	
1.1 Antecedentes	11
1.2 Justificación	12
1.3 Descripción Institucional	14
1.4 Objetivos de la investigación	17
1.4..1 Objetivo General	
1.4..2 Objetivo Específico	
1.5 Población beneficiaria	17
1.5..1 Población Directa	
1.5..2 Población Indirecta	
1.6 Cronograma de actividades	18
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	
2.1 Actividades realizadas	21
2.2 Portafolio de actividades	23
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTRPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
3.1 Análisis de resultados	41
3.1.1. Propuesta de Solución	54
3.1.1.1 Marco de Referencia	55
3.1.1.2. Justificación	59
3.1.1.3 Diseño de la Propuesta	62
3.1.1.3.1 Introducción	62
3.1.1.3.2 Objetivo	62
3.1.1.3.3 Beneficiarios	63

3.1.1.3.4 Fases de intervención	64
3.1.1.3.5 Descripción de la propuesta de evaluación	67
3.1.1.3.6 Referencias Bibliográficas	68
CONCLUSIONES	70
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA	74
ANEXOS	76
INDICE DE CUADROS	89
INDICE DE GRÁFICAS	91

INTRODUCCIÓN

En el presente informe de práctica se plasma el trabajo realizado y los conocimientos adquiridos durante los tres (3) meses de práctica profesional supervisada, dirigida a los estudiantes del Programa de Autismo del Instituto Panameño de Habilitación Especial. Este programa fue creado el 9 de marzo de 1976.

Temática elegida por el interés despertado en muchos investigadores los últimos años en comprender su origen, características, prevalencia, necesidad, y las diversas técnicas y métodos fisioterapéuticos como las actividades lúdicas propuestas para su intervención por los diversos beneficios que ofrece.

El informe está organizado en una estructura de tres (3) capítulos de la siguiente manera: iniciando con el marco referencial institucional que contiene aspectos relacionados con antecedentes, justificación, estudios y estadísticas, descripción de la institución, los objetivos generales y específicos de la práctica profesional supervisada, las poblaciones beneficiadas y el cronograma de actividades, en el primer capítulo.

El segundo capítulo presenta la descripción de la práctica profesional. Este se divide en: actividades realizadas o procedimientos utilizados y el portafolio de actividades, muestra de las actividades efectuadas.

Posteriormente, en el capítulo tercero se muestran los principales hallazgos y resultados de la práctica profesional con los niños del programa; el cual incluye: cuadros de gráficas, marco de referencia, actividades y propuesta de solución.

Esta experiencia de práctica profesional ha permitido profundizar los conocimientos en las diversas modalidades utilizadas por la institución y la fisioterapia a través de las actividades lúdicas enfocados en la atención a los niños con autismo reforzando las experiencias en procesos como éste.

CAPÍTULO I

CAPITULO I. MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

1.1 Antecedentes

En Panamá existen instituciones, organizaciones o centros públicos dedicados a formar, habilitar e integrar a la población con discapacidad en general, a un grupo de patologías o afectaciones específicas, bajo una currícula natural-funcional. Existe otro tipo de atención donde los terapeutas trabajan interdisciplinariamente para mejorar la psicomotricidad, el neurodesarrollo y hacer lo más funcional posible a la población infantil con discapacidad.

El Instituto Panameño de Rehabilitación Especial a diferencia de ellos es la primera y única institución pública del estado, semi-autónoma que además de estar encargada de la formación educativa y social de la población con discapacidad de Panamá, bajo el plan curricular del Ministerio de Educación (MEDUCA), cuenta con diferentes profesionales de la salud que trabajan interdisciplinariamente con los estudiantes de los diversos programas y escuelas del instituto para alcanzar sus objetivos, como es el caso de la fisioterapia que utiliza diversos tipos de terapias que van a depender de los objetivos a tratar, de las contraindicaciones de los mismos y las condiciones del estudiantes ,ya sea a través de métodos, entrenamiento de la función motora, ejercicios terapéuticos, circuitos de motricidad, actividades lúdicas y otros.

Este instituto y sus funcionarios trabajan de la mano en la formación de profesionales, abriendo sus puertas a estudiantes universitarios y orientándolos en tomas de decisiones al enfrentarse a experiencias reales que le permitirán completar su formación, como fue el caso del proyecto de grado para la Licenciatura en Fisioterapia en el año 2016 en donde se mostraron abordajes múltiples del fisioterapeuta en estudiantes del programa de autismo de 5 a 9 años.

En esta ocasión se utiliza un único abordaje por medio de las actividades lúdicas para ofrecer un escenario de aprendizaje agradable donde elementos de la psicomotricidad (coordinación y equilibrio) que suelen verse alterados en los estudiantes de los diversos programas y escuelas de este instituto, podrán ser mejorados con juegos concretos que brinden buenas experiencias, motivación y confianza.

Cabe resaltar que el programa de autismo del instituto desde su creación el 9 de marzo de 1976 en los últimos años ha aumentado el número de estudiantes matriculados hasta pasar de un (1) salón a cuatro (4) salones con un total de 62 estudiantes en planta; lo que demuestra que en Panamá ha incrementado su epidemiología de igual manera que en otros países; despertando así mayor interés por conocer más de esta patología e incluso, para tratarla; investigadores han propuesto diversas técnicas y/o métodos que muestran resultados prometedores:

De Rozas Bueno, L; Esparcia Navarro, P; Valiente Clavel, Y (2012), hace énfasis:

Cuando un niño juega, relaciona sus movimientos, sentimientos y pensamientos entre sí...Las personas, al moverse, se integran con toda su personalidad en el acto del movimiento. En un variado conjunto de materiales de juego y ejercicio, el niño encuentra un campo de aprendizaje estimulante. En la terapia psicomotora, el niño lleva a la práctica sus puntos fuertes e intereses particulares en acciones y juegos concretos. Las experiencias positivas refuerzan su confianza y su motivación para aprender. Las experiencias motoras activas y pasivas, y la **exploración** y los **intentos** autónomos son elementos importantes de su desarrollo.

González-Moreno C. (2017) propuso intervenir a un niño autista mediante el juego, donde concluyó que esta técnica impactó el desarrollo comunicativo emocional y simbólico del niño estudiado.

1.2 Justificación

Como complemento de la formación profesional del fisioterapeuta se participa en un programa de práctica profesional supervisada con el fin de desarrollar diversas competencias aplicando las técnicas y procedimientos específicos a

los estudiantes con discapacidad del Instituto Panameño de Habilitación Especial durante la formación académica de la Licenciatura en Fisioterapia.

Dicha institución dedica recursos económicos y humanos en pro de sus estudiantes, que van desde: la formación en las escuelas del Instituto Panameño de Habilitación Especial sede principal o planta; más las aulas de recursos en las escuelas regulares (públicas), la de formación de profesionales (de la salud y docentes), la atención en salud de primer nivel y hasta la creación de leyes que les proteja y brinden oportunidades laborales (Ley 42 de 27 de agosto de 1999 y la Ley 143 de 31 de diciembre de 2013).

Esta atención facilitada por técnicos y/o profesionales de la salud ofrece diversos beneficios a los estudiantes y encargados de las escuelas y programas del IPHE; como es el caso de la fisioterapia que posee diversas herramientas y técnicas que se pueden utilizar solas o combinadas al momento de dar la atención, a través de actividades lúdicas. Las mismas permiten ir haciendo las adecuaciones necesarias, al momento de trabajar con esta población en donde ningún estudiante es igual a otro e incluso un día puede ser totalmente diferente a los demás, y reestructurar nuestra actividad del día llevándola a un nivel más básico o a un nivel más complejo según la participación y/o el seguimiento de orden, desempeño y posible alteración del estudiante para así poder seguir trabajando en los objetivos; los mismos que al momento de trabajarlos permite de igual manera desarrollar ejes transversales como: mejorar la poca atención, la conducta, el seguimiento de órdenes e interés por el medio que le rodea; aspectos importantes y de gran ayuda no sólo para el fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional y psicólogo que realizan un trabajo interdisciplinario; sino también, a todas las personas que interactúan con el estudiante desde los maestros, familiares y/o cuidadores que trabajan con ellos en el salón de clase, y que son orientadas en la importancia de las técnicas y métodos de aprendizaje y aceptación de nuevas tareas. Ya que, al mejorar la atención, contacto visual, control postural y aumentar el tiempo de concentración

al momento de trabajar; se logra disminuir las dificultades características de la discapacidad o trastorno que no le permite la integración social y ser funcional. Es por ello que los docentes y estudiantes de UDELAS se ven comprometidos en formar y formarse para atender esta población y beneficiarse con esta clase de intervención, que proporciona nuevas herramientas y un nuevo enfoque al momento de trabajar y/o realizar actividades con la población con discapacidad de nuestro país.

1.3 Descripción Institucional

El Instituto Panameño de Habilitación Especial es una de las primeras entidades educativa en nuestro país dedicada a facilitar la inclusión educativa de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con discapacidad, que ameritan una atención especial por medio de la habilitación especial, como indica su nombre. La sede principal o planta está ubicada en el edificio 222, Camino real de Bethania, Bethania, Panamá y posee diversas extensiones en Bocas del Toro, Chiriquí, Penonomé, Antón, Veraguas, Panamá Oeste, Herrera, Colón, Tocumen, Los Santos, Aguadulce, Panamá Este.

A nivel primario esta facilitación se logra a través de diferentes escuelas como: Escuela de Enseñanza Especial, Escuela de Ciegos Hellen Keller, Escuela de Sordos y a nivel de la educación básica general está la Escuela Vocacional Especial (EVE), Escuelas Inclusivas y Centro de Recursos Educativos para personas con discapacidad visual. También, por medio de programas como: Programa de Estimulación Precoz (PEP), Programa de Autismo y Programa de Parálisis Cerebral. Respondiendo así a las necesidades de una población de 17 000 estudiantes en 482 centros educativos, 10 provincias, 76 distritos y 23 escuelas.

El Instituto Panameño de Habilitación Especial cuenta con la Dirección de Servicios Técnicos y Médicos encargada de ofrecer diversos servicios de salud a estudiantes de los diferentes programas y a funcionarios:

- Atención médica: Foniatría, Oftalmología, Optometría, Otorrinolaringología, Fisiatría, Odontología (sólo para funcionarios por el momento).
- Servicios especiales: Estimulación Temprana, Fonoaudiología, Trabajo Social, Psicología, Psico-Psiquiatría, Consejería en Rehabilitación, Terapia Ocupacional y Fisioterapia en tres modalidades: Equinoterapia en el Centro agropecuario Jorge A. Carles de Villa Unidad en Chilibre, Piscina terapéutica de la Sede del Instituto Panameño de Habilitación Especial y la clínica que posee dos cubículos (uno de ellos para estimulación multisensorial) un área de Hidroterapia, y un espacio abierto con piscina de pelotas, caminadora, dos (2) balancín fisioterapéuticos (uno grande y uno pequeño), barras paralelas, viga de equilibrio, repisa con balones terapéuticos, escalera de dedos, barras suecas o escalera de pared y equipo para trabajar actividades de psicomotricidad.

Misión

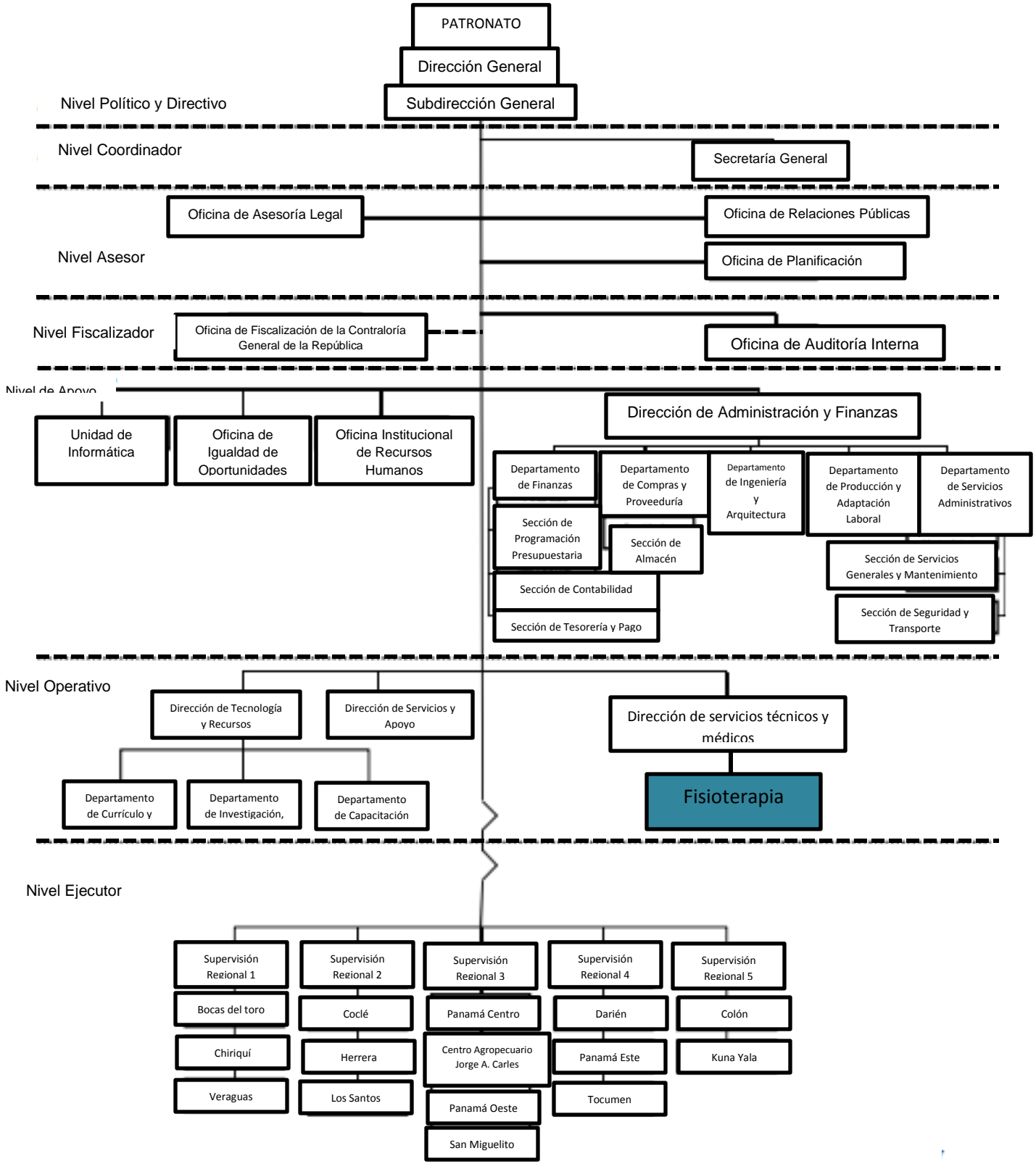
Desarrollar servicios habilitatorios con calidad, fortaleciendo la inclusión educativa a los niños, niñas y jóvenes con discapacidad, mediante la sensibilización y capacitación a la comunidad educativa para el funcionamiento de esta población en su entorno educativo y social.

Visión

Ser una institución innovadora en el fortalecimiento de los procesos de habilitación de los niños, niñas y jóvenes con discapacidad que accedan al sistema educativo, mediante la formación, investigación, capacitación, producción de recursos y uso de tecnologías aportando con ello, a la atención a la diversidad.

INSTITUTO PANAMEÑO DE HABILITACIÓN ESPECIAL

ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL IPHE - 2007



1.4 Objetivo General

- Desarrollar competencias fisioterapéuticas aplicando técnicas y procedimientos específicos a los estudiantes del Instituto Panameño de Habilitación Especial necesarios durante la formación académica de Licenciada en Fisioterapia.

Objetivos Específicos

- Integrar los conocimientos teóricos y prácticos durante la práctica profesional supervisada respondiendo a las diversas necesidades de los estudiantes del Instituto Panameño de Habilitación Especial.
- Desarrollar 320 horas de práctica profesional requerida por la Universidad Especializada de las Américas para culminar la licenciatura en Fisioterapia.
- Realizar actividades interdisciplinarias que promuevan el trabajo en equipo en un ámbito profesional real, confrontando problemas de la fisioterapia.

1.5 Población beneficiaria Directa e Indirecta

La Dirección de Servicios Técnicos y Médicos del Instituto Panameño de Habilitación Especial encargada de ofrecer sus servicios de salud, tanto dentro de la sede, extensiones, escuelas y centros de salud a estudiantes de los diferentes programas y de igual forma a funcionarios, familiar, cortesía y otros.

Creando así dos tipos de población.

- Población directa: población a la que se le brinda directamente la atención para mejorar su condición mediante las diversas técnicas y métodos fisioterapéuticos: alumnos de los diferentes programas y escuelas en la

sede del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, estudiantes de escuelas inclusivas, funcionarios, familiar, cortesía y otros.

- Población indirecta: personas que reciben apoyo, orientación y/o capacitación que mejora la funcionalidad, condición, desempeño y salud de sus acudidos o alumnos: las maestras de los programas, escuelas y centros, familiares y/o cuidadores de los estudiantes, funcionarios del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, los licenciados y técnicos que trabajan interdisciplinariamente con los estudiantes.

1.6 Cronograma de actividades

Durante las 10 semanas de práctica profesional realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial se logra integrar conocimientos adquiridos durante los años de estudios al ejercer como un fisioterapeuta de dicha institución y realizar diferentes actividades:

- Actividades del informe de práctica profesional: redactar el título del informe, confeccionar el protocolo del informe, presentación del protocolo en el lugar de práctica, asignación del licenciado tutor y búsqueda de bibliografía.
- Actividades clínicas: introducción al área de fisioterapia, confección de la hoja de evaluación y selección de la escala de evaluación, captación de la población, reunión con los padres y/o cuidadores de los estudiantes, evaluación de la población, desarrollo de programa de actividades lúdicas y reevaluación.
- Actividades administrativas: confección de horario de atención, redacción de fichas clínicas, decoración y desfiles patrios
- Actividades de docencia e investigación: investigación de los antecedentes del IPHE, Programa de Autismo, revisión de literatura sobre el autismo.

- Actividades de promoción y prevención: confección de murales y decoraciones de promoción de salud alusivos a las diversas campañas celebradas durante los meses de septiembre, octubre y noviembre; rutina de zumba. (Ver anexo N°1)

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LA PRACTICA PROFESIONAL

2.1 Actividades realizadas

Conjunto de acciones estructuradas realizadas durante la práctica Profesional supervisada con el fin de obtener el mejor resultado a las demandas del entorno, entre ellas cabe resaltar:

- Redactar el título del informe: al redactarlo se tomó en cuenta la patología y/o deficiencia, la técnica fisioterapéutica, bajo la guía de la asesora de la práctica profesional supervisada.
- Confeccionar el protocolo del informe: se hizo siguiendo los puntos a desarrollar según el artículo 46 del capítulo V de la práctica profesional y la guía de la asesora.
- Presentación del protocolo en el lugar de práctica: al llegar al lugar de práctica se mostró a la Jefa de Fisioterapia el protocolo para la asignación del licenciado tutor.
- Asignación del licenciado tutor: luego de revisarse el protocolo del informe de práctica profesional, ya que para la asignación se toma en cuenta la población atendida por el posible tutor.
- Introducción al área de fisioterapia: recorrido en las instalaciones de la clínica de fisioterapia, lectura de las normas institucionales que rigen el desarrollo de las prácticas de los estudiantes de fisioterapia de las universidades.
- Búsqueda de Bibliografía: consulta de textos en las bibliotecas del instituto y documentos para investigar sobre el autismo y el abordaje fisioterapéutico.
- Investigación sobre el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial: obtención de datos generales, misión, visión, escuelas, centros y programas que lo conforman, estructura gráfica de su personal (organigrama) historia, extensiones, otros.

- Programa de Autismo: conocer más sobre la función del programa, los responsables, las atenciones que les da a los estudiantes, los diferentes servicios técnicos y médicos.
- Revisión de literatura del autismo: permite obtener mayor información para comparar las opiniones de diversos investigadores logrando así un material más completo, al tratar el autismo a través de las actividades lúdicas.
- Confección de la hoja de evaluación (ver anexo N°2) y selección de las escalas e ítems de evaluación: bajo la orientación de la licenciada tutora se confecciona la hoja de evaluación fisioterapéutica
- Captación de la población: de la población general atendida se seleccionó los estudiantes del programa de autismo con dificultades en la coordinación y equilibrio.
- Confección de horario de atención: tomando en cuenta el tipo de patología y paciente se programa las citas y el tiempo de atención, evitando largos tiempo de espera, ya que la poca reflexión y tolerancia se suele alterar con frecuencia.
- Reunión con los padres y/o cuidadores de los estudiantes: se informó a los padres y/o cuidadores los objetivos a alcanzar, la duración de la intervención, y el horario de las citas para la atención.
- Evaluación previa de la población: antes de iniciar las actividades lúdicas : paso seguido luego de seleccionar las escalas de evaluación se examinó para registrar la alteración de manera individual. Registrando datos de la anamnesis, antecedentes personales y familiares, evaluaciones de los sistemas y del equilibrio y la coordinación a través de escalas especiales; datos que permiten la confección del diagnóstico e intervención fisioterapéutica, fundamentales para el logro de los objetivos.
- Desarrollo de programa, basado actividades lúdicas: este es de manera individual y depende del resultado de la evaluación fisioterapéutica. Estas de manera general van dirigidas específicamente a mejorar el equilibrio y la coordinación a través de circuitos de juegos donde tendrá que prestar

atención, esperar, caminar en un espacio delimitado, en superficies inestables, subir y bajar escalones, correr, saltar, trepar, reptar, balancearse, agrupa por colores, ensartar aros en conos, lanzar, apañar, construir torres de cubos. Entre los materiales a usarse se recomiendan colchonetas, cinta de enmascarar, huellas de pie, bancos, escaleras, conos, ula-ula, aros, cubos, pelota, balones, pesas de tobillos, cuerdas, obstáculos, balancín, patinetas, canastas.

- Redacción de fichas clínicas: útil herramienta que permite llevar un registro de manera organizada y de igual forma evita que datos importantes sean olvidados al momento de recopilar información del estudiante.
- Confección de murales con campañas, decoraciones de promoción de salud: campaña de la cinta rosada, celebración del día del fisioterapeuta se confeccionó mampara, murales, decoración y atención fisioterapéutica a las madres, padres y/o cuidadores.
- Rutina de zumba: cierre de mes con diversas actividades como: feria de productos agrícolas, decoración de departamento alusivas a los Objetivos de Desarrollo Social, comparsas, tamboritos, y actividad física (zumba).
- Participación de desfile: participar en las actividades propias del Instituto permite una mejor y mayor aceptación por parte de los estudiantes, logrando un mejor escenario en las terapias.

2.2 Portafolio de actividades

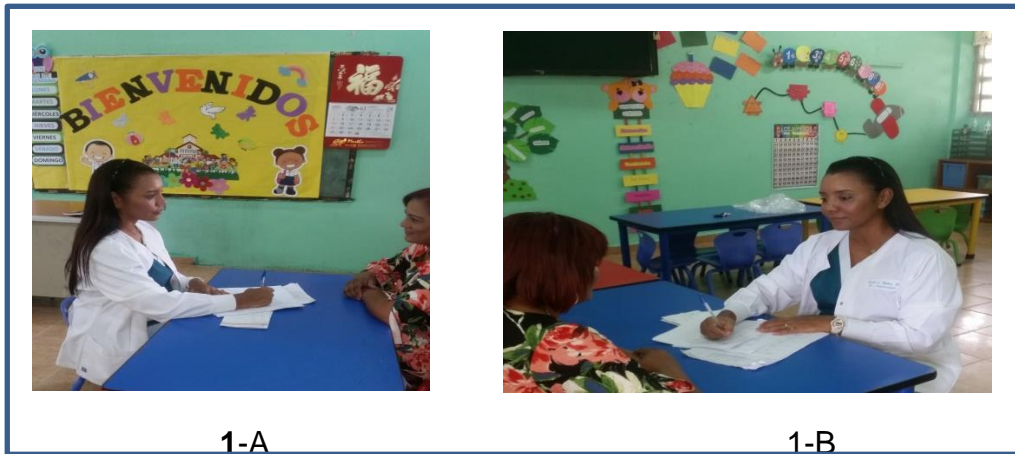
Como evidencia del trabajo realizado en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial durante la práctica profesional supervisada para complementar la formación profesional en la Licenciatura de Fisioterapia, a continuación se presentan fotografías de las diversas actividades realizadas en las ocho semanas. Entre ellas tareas asignadas, actividades del instituto, examinación y el tratamiento.

Actividades clínicas.

Proceso de evaluación de fisioterapia.

Entrevista al familiar

IMAGEN N°1. Entrevista con los padres de los niños del programa de autismo con alteración del equilibrio y la coordinación.



Examen del balance

IMAGEN N°2. Evaluación de giro de 360° con ayuda de objeto mediador.



Fuente: Escala de equilibrio Pediátrico. Ítem número 10.

IMAGEN N°3. Evaluación de bipedestación con pies juntos, adaptación al ayudar a mantener los pies sobre y se le pide construir torre para distraerlo.



Fuente: Escala de equilibrio Pediatrico. Ítem número 7.

IMAGEN N°4. Evaluación en monopedestación, adaptación al ayudar a mantener la rodilla flexionada, construye torre para distraer. Cuidar posible apoyo en la mesa.



4-A

4-B

Fuente: Escala de equilibrio Pediatrico. Ítem número 9.

IMAGEN N°5. Evaluación de coordinación ojo-mano. Construye torre con cubos.



Fuente: Escala de Picq y Vayer, coordinación oculomanual, dos años.

IMAGEN N°6. Evaluación de la marcha, si es coordinada, si completa sus fases y si presenta alteración.



Fuente: Escala de Picq y Vayer, coordinación dinámica, seis años.

IMAGEN N°7. Evaluación del salto con pies juntos.



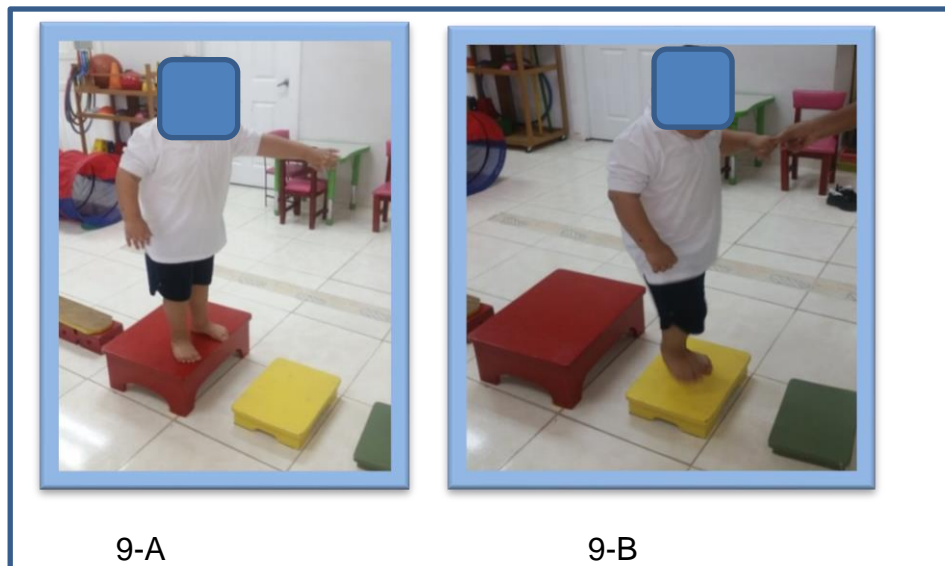
Fuente: Escala de Picq y Vayer, coordinación dinámica, dos años

IMAGEN N°8. Evaluación si hace rebotar y agarra la pelota cuando se le pide.



Fuente: Escala Abreviada del Desarrollo. Item 30

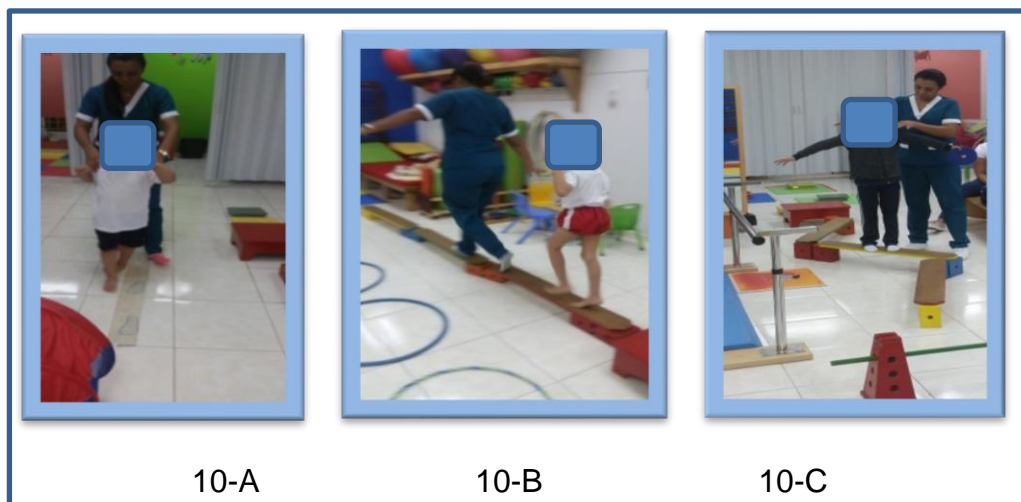
IMAGEN N°9. Evaluación de la marcha en escalones alternando los pies. Se le puede brindar asistencia mínima para realizar la actividad si es necesario.



Fuente: Escala de equilibrio Pediátrico. Ítem número 13.

Proceso de intervención de fisioterapia a través del programa de actividades lúdicas para mejorar el equilibrio y la coordinación.

IMAGEN N°10. Camina sobre una línea recta sin apoyo visual, dependiendo de la alteración del equilibrio se puede modificar la altura (sobre el piso, altura media, máxima altura). Para aumentar la dificultad puede ser lateral o hacia atrás. Mejora el equilibrio.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°11. Camina sobre las huellas en un espacio delimitado, sobre el piso, entra a la piscina de pelotas, busca los aros de peces y los inserta en los conos. Mejora equilibrio y coordinación.

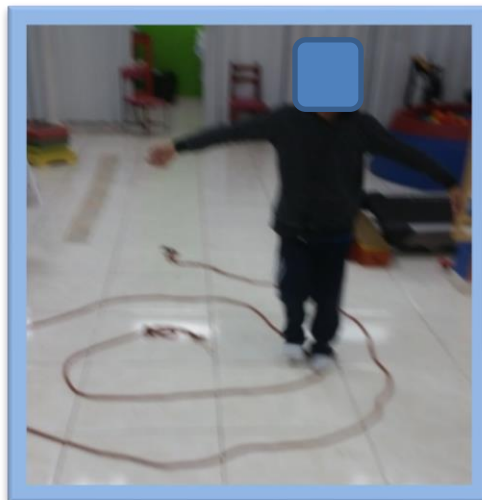


11-A

11-B

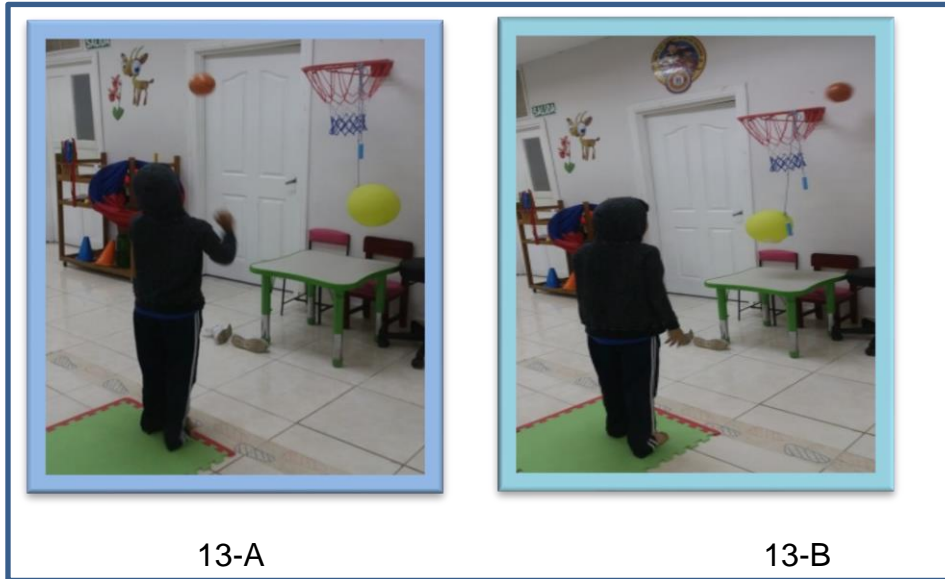
Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°12. Camina sobre la soga sin perder el equilibrio en diversas direcciones (adelante, atrás, de lado) y en diversas formas (caracol, zigzag, en forma de letras). Mejora equilibrio.



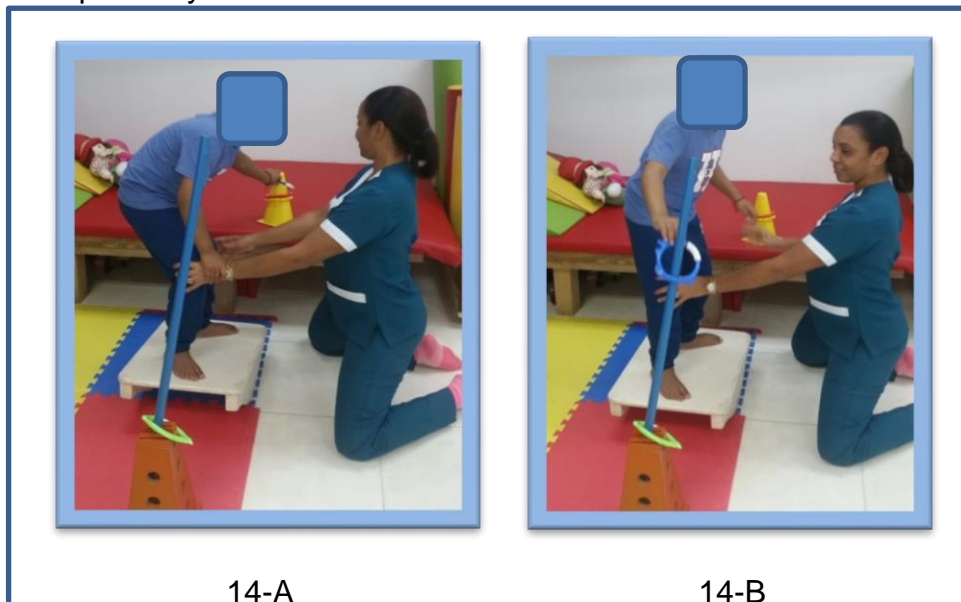
Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°13. Espera la orden de lanzar el balón al aro, graduar la distancia del punto de lanzamiento, según el nivel de alteración ; de igual forma se puede variar el peso, material y tamaño del balón. Mejora seguimiento de ordens y la coordinación ojo-mano



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°14. Con poca asistencia en rodillas el estudiante sobre el balancin toma los aros con su mano izquierda y los pasa al poste ubicado a su derecha. Mejora equilibrio y coordinación.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°15. Salta de aro en aro en zigzag con pies juntos y al llegar a la mesa debe soplar para tumbar las pelotas y los conos. Mejora equilibrio y coordinación.



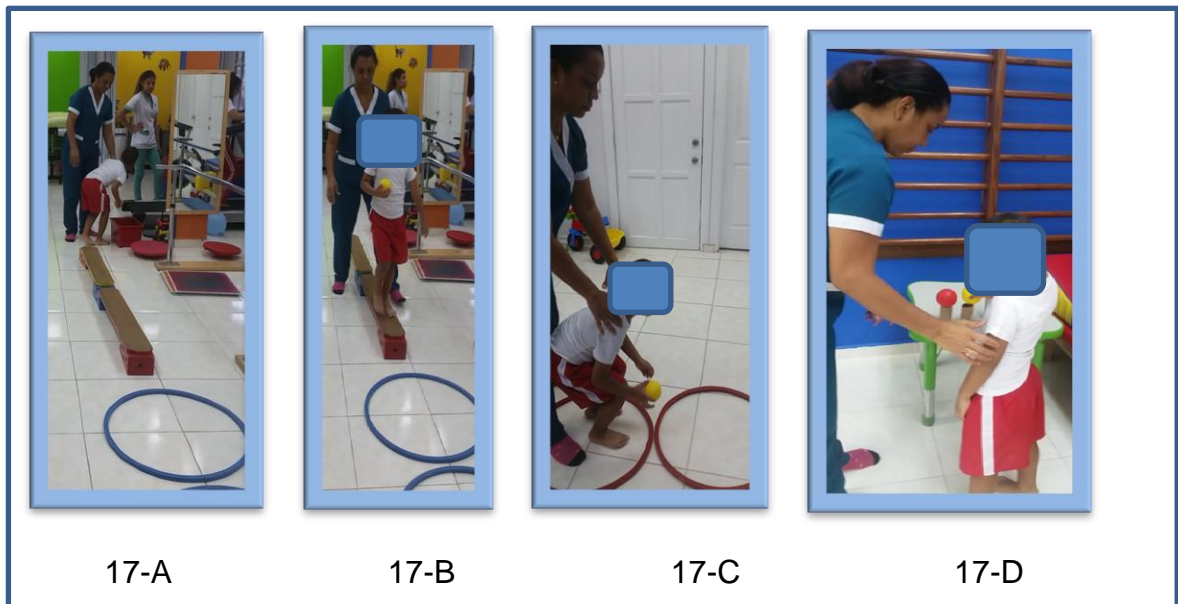
Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°16. Salta entre la soga sin pisarla con la pelota entre las piernas para lograr que salte con pies juntos. Al llegar a la mesa y poner las pelotas del color asignado sobre los conos. Mejora equilibrio y coordinación.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°17. Toma la pelota camina en un espacio delimitado a una altura media y luego salta con pies juntos dentro del ula ula (se le debe estimular en los hombros para lograr el salto) y pone la pelota sobre los conos.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

Actividades lúdicas en equinoterapia para mejorar el equilibrio y la coordinación, reforzando así el trabajo realizado en la clínica

IMAGEN N°18. Monta con el estudiante, ya que no asistió luego de la sesión de familiarización y no se le preparó con pictogramas. Uso de cantos para relajarlo.



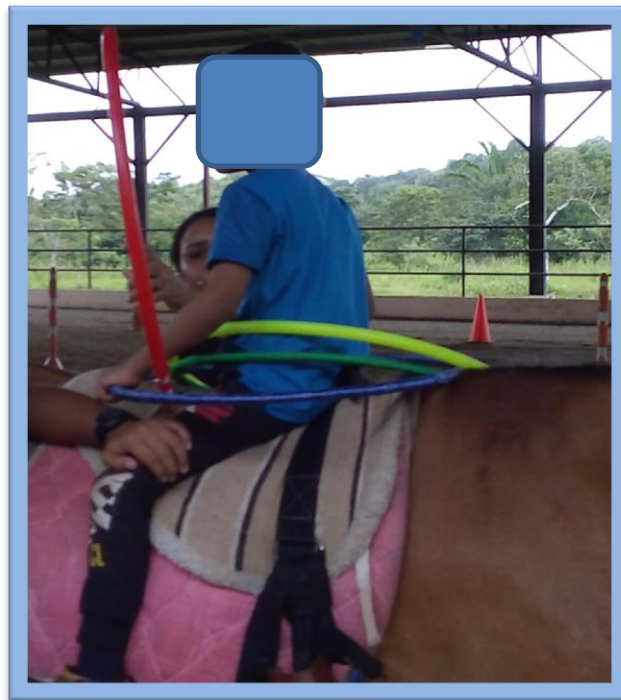
Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°19. Monta hacia la cola del caballo, con marcha en diagonales para corregir esteriotipias y la tendencia de hacer girar todo.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°20. Uso de ula ula como objeto mediador, durante la monta para mejorar el contacto visual y la coordinación ojo-mano.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

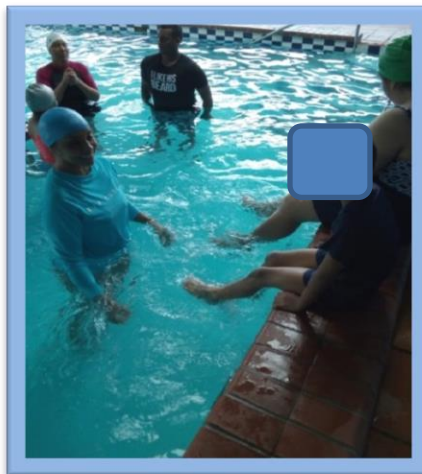
IMAGEN N°21. Monta hacia la cabeza del caballo y coloca los aros en los postes de forma ipsilateral, también puede ser de forma contralateral.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

Actividades lúdicas en la piscina terapéutica para mejorar el equilibrio y la coordinación, para reforzar el trabajo realizado en la clínica y equino.

IMAGEN N°22. Actividades de familiarización. Desde el borde patea en compañía de su familiar o cuidador.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°23. Se quita el ula ula y se lo pone a su familiar, cuidador o terapeuta , estimulando el contacto visual y la coordinación ojo-mano.



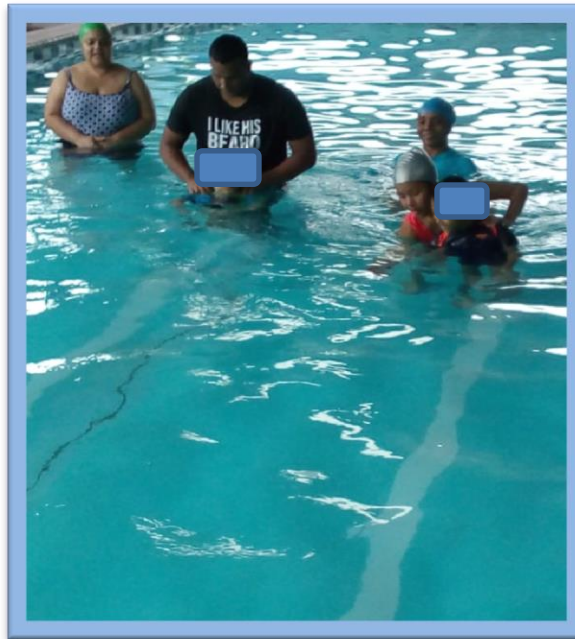
23-A



23-B

Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°24. Camina sobre la línea blanca del fondo de la piscina, reforzando las actividades de equilibrio realizadas en la clínica.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°25. Recoge los aros que flotan en la piscina y los inserta en los conos. Al caminar hacia el cono debe hacerlo sobre las líneas blancas de la piscina. Mejora el equilibrio y la coordinación



25-A



25-B

Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°26. Recoge las pelotas de la piscina y las encesta en la canasta. Coordinación ojo mano, seguimiento de órdenes y recompensa por el trabajo



26-A



26-B

Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

IMAGEN N°27. Ejecución de ejercicios de Klapp junto a estudiante con síndrome de Down y escoliosis.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

Actividades Administrativas

IMAGEN N°28. Decoración de la sala de espera y puerta del departamento de servicio técnico-médico, por motivo de fiestas patrias.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada

IMAGEN N°29. Participación con el Programa de Autismo en los desfiles patrios.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada

Actividades de Docencia e Investigación

Docencia a familiares sobre el programa de práctica profesional, objetivos, duración, programación de citas a los estudiantes captados.

IMAGEN N° 30. Investigación, búsqueda bibliográfica y consulta de textos.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada

IMAGEN N°31. Presentación en PPT utilizada en la reunión con los padres de los estudiantes seleccionados con alteración en el equilibrio.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada.

Actividades de promoción y Prevención

Participación en actividades de promoción y prevención de la salud

IMAGEN N° 32. Rutina de Zumba realtando los Objetivos de Desarrollo Social.



Fuente: evidencia de la práctica profesional supervisada

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1 Análisis de resultados

En las siguientes páginas se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos por los estudiantes del Programa de Autismo del Instituto Panameño de Habilitación Especial, en cuadros y/o gráficas, como comprobante de las actividades presentadas en el capítulo anterior.

- Características de la población

Cuadro N° 1. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación, según la edad y sexo. Septiembre- Noviembre de 2019.

Rango de Edad	Total		Sexo			
	N°	%	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje
TOTAL	20	100%	5	25%	15	75%
4 años	1	5 %	0	0 %	1	5%
5 años	4	20 %	2	10 %	2	10 %
6 años	8	40 %	1	5 %	7	35 %
7 años	2	10 %	1	5 %	1	5 %
8 años	2	10 %	0	0%	2	10 %
9 años	0	0 %	0	0 %	0	0 %
10 años	3	15 %	1	5 %	2	10 %

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

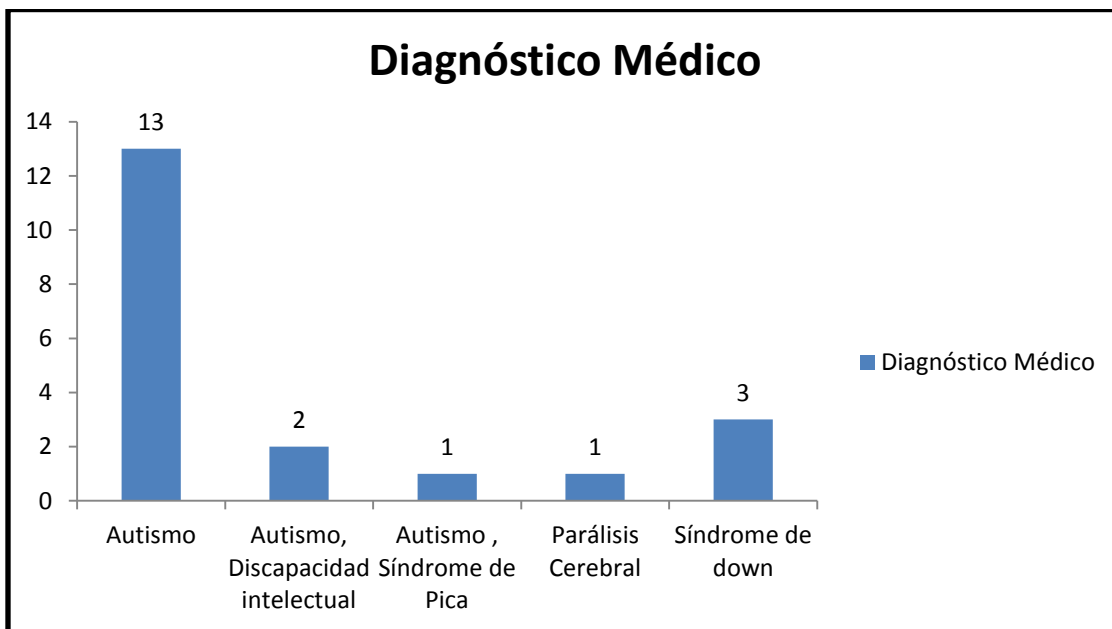
En el cuadro se observa que los alumnos atendidos en fisioterapia a través de actividades lúdicas tenían las siguientes edades: 10 (3 niño) 8 (2 niños), 7 (2 niño), 6 (8 niños), 5 (4 niños) y de 4 (1niño). El rango de edad de la muestra fue de 4 a 10 años, la edad media de 7.5 y que el sexo masculino es predominante.

Cuadro N° 2. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial, según diagnóstico médico. Septiembre-Noviembre de 2019.

Diagnóstico médico	Cantidad	%
Autismo	13	65
Autismo, Discapacidad intelectual	2	10
Autismo , Síndrome de Pica	1	5
Parálisis Cerebral	1	5
Síndrome de Down	3	15
TOTAL	20	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

Gráfica N° 1. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial, según diagnóstico médico. Septiembre-Noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

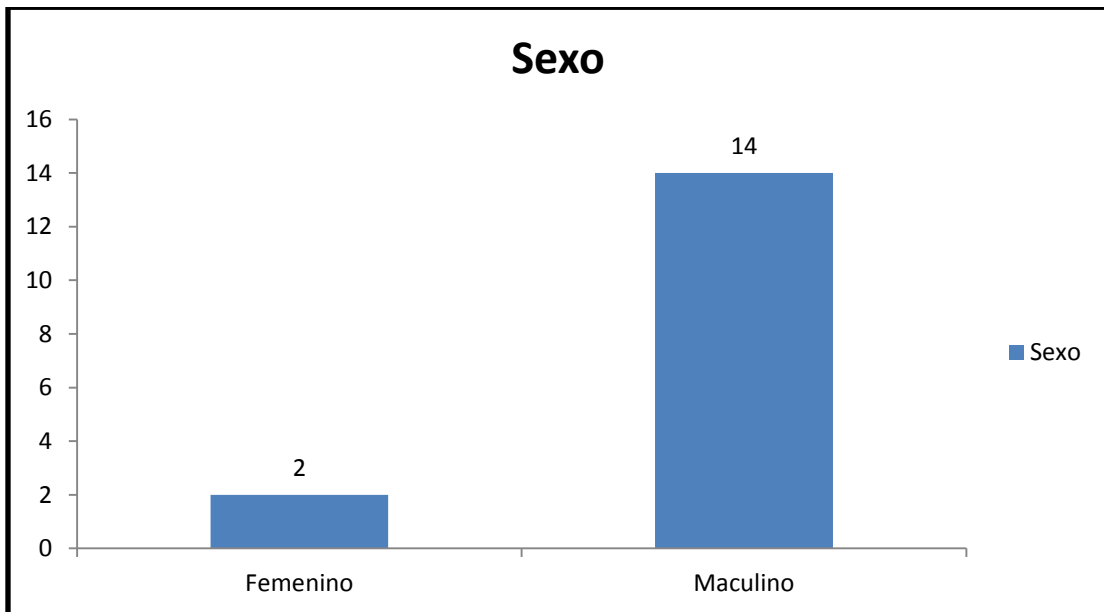
El cuadro anterior muestra que la cantidad de estudiantes atendidos en fisioterapia con el diagnóstico de Autismo en general es de un 80% del cual el 65% solo padece de autismo y un 15% presenta un segundo diagnóstico.

Cuadro N° 3. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según el sexo. Septiembre-Noviembre de 2019.

Genero	Femenino	Masculino	Total
Cantidades	2	14	16
%	12.5	87.5	100%

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

Gráfica N° 2. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según el sexo. Septiembre-Noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

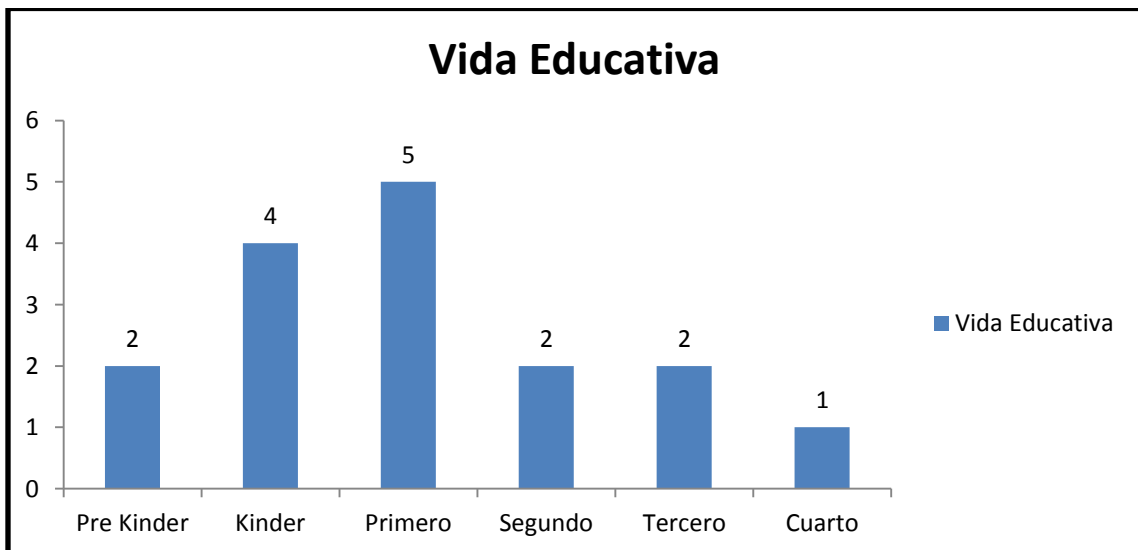
Los estudiantes del programa de autismo seleccionados fueron 87.5% niños (n=14) y el 12.5% niñas (n=2) demostrando así que la incidencia indicada por los centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos. Como la gráfica refleja, el autismo tiene una mayor incidencia en varones, de por cada 4 ó 5 niños hay una niña.

Cuadro N° 4. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según la vida educativa. Septiembre-Noviembre de 2019.

Nivel escolar	Pre Kinder	Kinder	Primer	Segundo	Tercero	Cuarto	Total
Cantidad	2	4	5	2	2	1	16
%	12.5	25	31.25	12.5	12.5	6.25	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

Gráfica N° 3. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según la vida educativa. Septiembre-Noviembre de 2019.



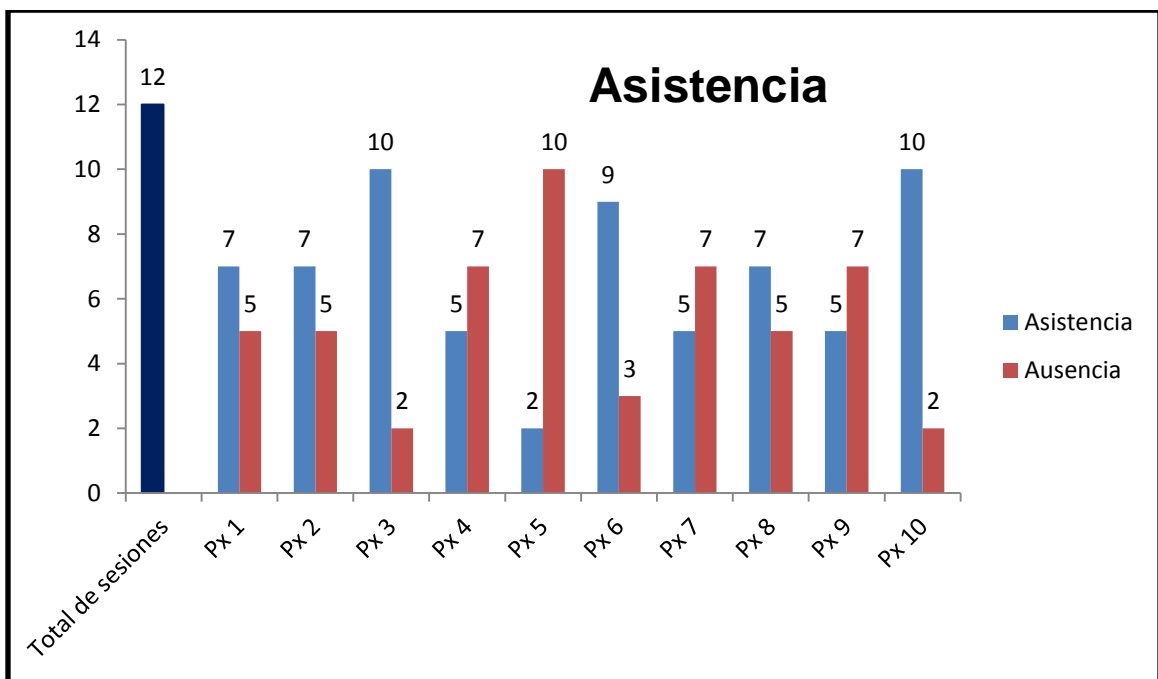
Fuente: práctica profesional supervisada realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

En el cuadro N° 4. Se puede observar una prevalencia mayor en los niños con edad de 6 años lo que concuerda con la edad escolar entre kínder y primer grado de las escuelas regulares.

- Características de los resultados

Se registró el número de sesiones fisioterapéuticas a las que asistió cada estudiante durante las cuatro semanas, para poder al final relacionar si el resultado es directamente proporcional a la asistencia.

Gráfica N°4. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la asistencia. Septiembre- Noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

La gráfica N°4 muestra que de los 10 estudiantes del Programa de Autismo del instituto seleccionados por presentar alteración en el equilibrio y la coordinación **ningún** asistió a sus 12 sesiones programadas, que el 60%, asistió a más del 50% de las sesiones programada pero, el 70% asistió a menos de 8 sesiones en cuatro semana lo que representa una posible asistencia de 2 días por semana o que pudo no haber sido atendido por casi 2 semanas.

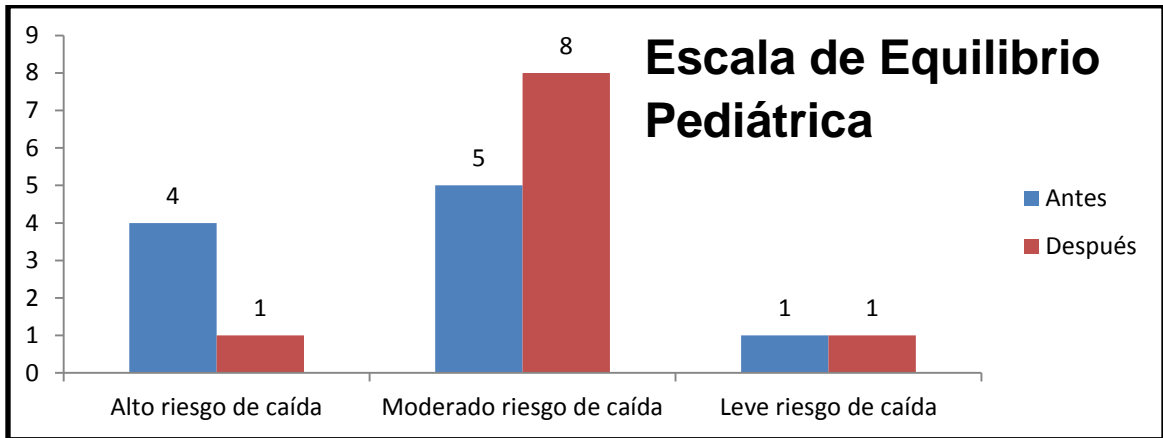
Cuadro N°5. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado de la Escala de Equilibrio Pediátrica. Septiembre-Noviembre de 2019.

Escala de Equilibrio Pediátrico	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Alto riesgo de caída	4	40	1	10
Moderado riesgo de caída	5	50	8	80
Leve riesgo de caída	1	10	1	10
Total	10	100	10	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

El cuadro número cinco registra el total obtenido por los estudiantes del Programa de Autismo seleccionados, en la Escala de Equilibrio Pediátrico. Los parámetros de esta escala clasifica en tres grupos: alto riesgo de caída (para los estudiante que obtuvieron entre 0 a 20 puntos), moderado riesgo de caída (para los estudiantes que obtuvieron entre 21 a 40 puntos) y alto riesgo de caída (para los estudiantes que obtuvieron de 41 a 56 puntos).

Gráfica N°5. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado de la Escala de Equilibrio Pediátrica. Septiembre 23 al 1 de noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

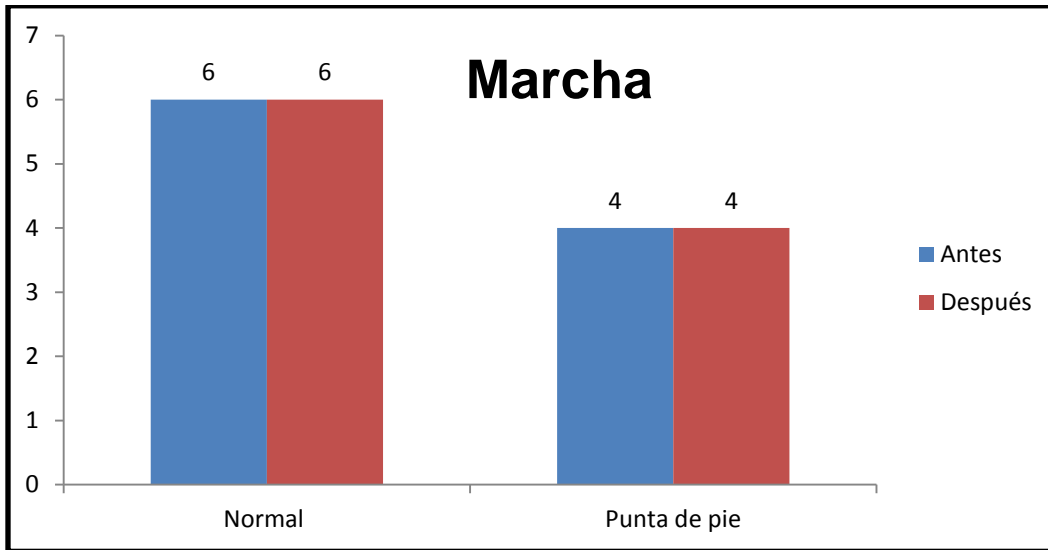
La gráfica número N°5 según la Escala de Equilibrio Pediátrico muestra mejoría en el equilibrio al reducir el alto riesgo de caída en un 30% y aumentando el moderado riesgo de caída de un 50% al 80%; luego de asistir a fisioterapia.

Cuadro N° 6. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación según la marcha. Septiembre- Noviembre de 2019.

EDAD	TOTAL		MARCHA ANTES		MARCHA DESPUÉS	
	N°	%	Normal	Punta de pie	Normal	Punta de Pie
4	1	10		1		1
5	3	30		3		3
6	3	30	3		3	
7	1	10	1		1	
8	1	10	1		1	
10	1	10	1		1	

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

Gráfica N° 6. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación según la marcha. Septiembre- Noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

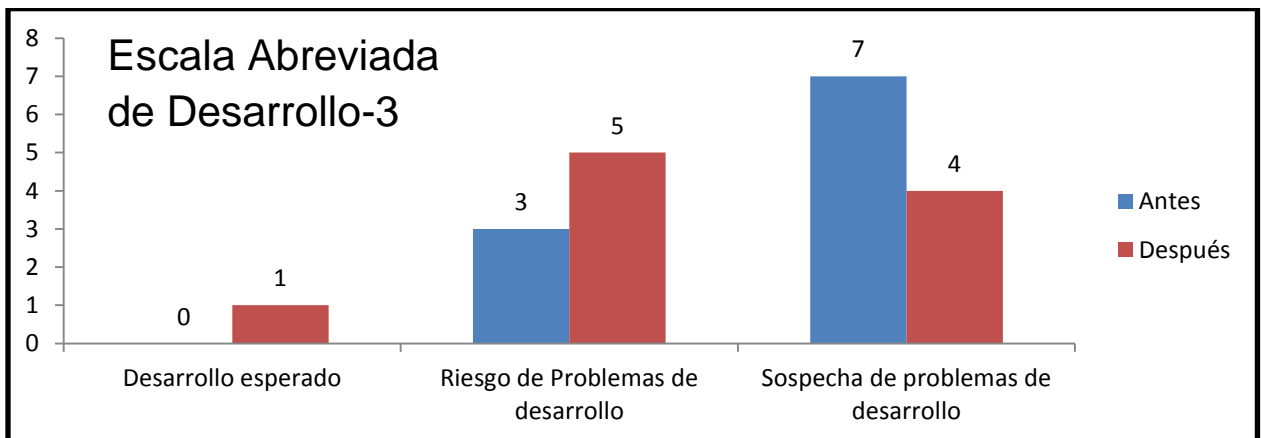
Se puede observar en la gráfica N°6 que los estudiantes del programa de autismo con alteración en el equilibrio y la coordinación el 40% presenta marcha en punta de pie, característico del niño con autismo y que no hubo cambio en los resultados de la prueba realizado antes y después de la intervención fisioterapéutica; ya que como señalan investigaciones realizadas las afectaciones neurológicas (inmadurez neurológica) pueden necesitar mayor tiempo para lograr cambios significativos. De igual manera, al comparar esta gráfica con la anterior podemos coincidir con investigaciones que señalan la tendencia la marcha en puntilla como una de las posibles causas que puede disminuir el equilibrio, mas no la única; ya que se ve una mejoría en el equilibrio según la gráfica número seis aunque no haya habido mejoría en la alteración de la marcha.

Cuadro N°7. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado individual de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre-Noviembre de 2019.

Categorías de la Escala Abreviada del Desarrollo	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Desarrollo esperado para la edad (verde)	0	0	1	10
Riesgo de Problemas de desarrollo (amarillo)	3	30	5	40
Sospecha de problemas de desarrollo (rojo)	7	70	4	50
Total	10	100	10	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

Gráfica N°7. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre 23 al 1 de noviembre de 2019.



Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

En el cuadro se observa como un 80% de los estudiantes con alteración en el equilibrio, se mantiene en el mismo rango mostrando poco o ningún cambio luego de intervenirles con las actividades lúdicas. Pero al considerarse por categoría, en el siguiente cuadro, muestra diferencia favorables en algunas de ellas.

Cuadro N°8. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Habilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado colectivo de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre-Noviembre de 2019.

Areas de la EAD-3	ESTUDIANTES									
	Px1	Px2	Px3	Px4	Px5	Px6	Px7	Px8	Px9	Px10
Motricidad gruesa	R	R	R	R	R	R	A	R	R	R
Motricidad gruesa	A	A	V	R	R	A	V	A	R	A
Motricidad fino-adaptativa	A	R	R	A	R	R	A	R	R	R
Motricidad fino-adaptativa	A	A	A	A	R	A	V	A	A	A
Audición lenguaje	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Audición lenguaje	R	R	R	R	R	R	A	R	R	R
Personal social	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Personal social	R	R	R	R	R	R	A	R	R	R

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

En el cuadro N°8 se representan de manera individual los resultados obtenidos en las cuatro áreas de la Escala Abreviada del Desarrollo-3 (EAD-3) con la inicial de los colores (**Verde, Amarillo y Rojo**) asignados a cada una de las tres categorías en el cuadro N°7; permitiendo así ver los resultados positivos de la actividad lúdica sobre la motricidad gruesa y motricidad fino-adaptativa, los cuales son poco observables en el cuadro número siete ya que esta escala toma en consideración las 4 áreas al diagnosticar y los estudiantes del programa de autismo presentan alteraciones en las áreas de audición/lenguaje y personal social, por ende pocos serán clasificados en la categoría de desarrollo esperado para la edad (**Verde**) como muestra el cuadro y gráfica número siete.

Cuadro N°9. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de coordinación óculo-manual de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.

Escala de Picq y Vayer Coordinación óculo-manual	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
2 años	1	10	1	10
2 ½ años	2	20	0	0
3 años	6	60	8	80
4 años	0	0	0	0
5 años	0	0	0	0
6 años	0	0	0	0
7 años	0	0	0	0
8 años	1	10	1	10
Total	10	100	10	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

El cuadro N°9 muestra una mejoría en los estudiantes del Programa de Autismo de un 20% en la coordinación óculo-manual; luego de realizar actividades lúdicas en las sesiones de fisioterapia se aplicó nuevamente la escala de picq y Vayer, construcción de una torre de más de seis cubos, de un puente con tres cubos, enhebrar aguja, hacer nudo (VER ANEXO2-3A).

Cuadro N°10. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de coordinación dinámica de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.

Escala de Picq y Vayer Coordinación dinámica	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
2 años	2	20	1	10
2 ½ años	0	0	0	0
3 años	3	30	3	30
4 años	4	40	2	20
5 años	0	0	3	30
6 años	0	0	0	0
7 años	1	10	0	0
8 años	0	0	1	10
Total	10	100	10	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

En el cuadro número diez se logra observar un mejor resultado luego que estudiantes del instituto realizaran actividades lúdicas durante las sesiones de fisioterapia en tres módulos diferentes; mejorando un 60% la coordinación dinámica al momento de subir a un banco, saltar con pies juntos sin y con obstáculo (VER ANEXO 2-3B)

Cuadro N°11. Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de control postural de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.

Escala de Picq y Vayer Control Postural	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
2 años	1	10	1	10
2 ½ años	0	0	0	0
3 años	3	30	1	10
4 años	2	20	0	0
5 años	3	30	6	60
6 años	1	10	1	10
7 años	0	0	0	0
8 años	0	0	1	10
Total	10	100	10	100

Fuente extraída de la práctica realizada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) con la población del Programa de Autismo durante los meses de septiembre a noviembre del 2019.

De igual manera al cuadro anterior el cual muestra los resultados de la prueba de coordinación dinámica, este cuadro muestra un 60% de mejoría en el control postural al mantenerse inmóvil en un banco sobre los dos pies, mantenerse sobre un pie con la otra pierna flexionada, al mantener la postura de espadachín, otros (VER ANEXO 2-3C) luego de participar en las actividades lúdicas dirigidas a mejorar el equilibrio y la coordinación.

Estas diferencias en los porcentajes de las mejorías puede ser consecuencia de la asistencia, lo medido y la complejidad de la prueba. El poco tiempo para tratar este trastorno neurológico podrá ser un causante e incluso las alteraciones propias de cada estudiante al momento de asistir a la terapia.

3.1.1 Propuesta de Solución.

El niño con autismo se enfrenta a trastornos sensoriales y del desarrollo psicomotor que afectan de diferentes formas su comunicación, interacción social y flexibilidad del razonamiento por lo que serán diagnosticados por psiquiatras y/o psicólogos, sin ser necesaria la intervención de un fisioterapeuta. Sin embargo, al hablar de trastornos en el desarrollo motor la participación del fisioterapeuta se vuelve imprescindible de manera temprana, aprovechando así la plasticidad cerebral, para obtener un mayor y mejor desarrollo, calidad de vida e integración social. Dicha intervención se da a través de diversas técnicas entre las cuales cabe resaltar la hidroterapia, equinoterapia y las actividades lúdicas.

3.1.1.1 Marco Referencial.

Definición.

El Autismo es un trastorno neurológico del desarrollo, mayormente presenta dificultad en tres áreas: área de interacción social, área de comunicación, y en el área de la conducta. De igual manera algunos casos presentan alteración en el en la coordinación, falta de equilibrio, movimientos estereotipados (aleteos, patrones anormales del movimiento en círculo o zig-zag), caminan en punta de pie. Dentro de la planeación motriz está la estimulación vestibular y propioceptiva que es lo que los niños con autismo requieren al parecer hiperactivos (buscadores de sensaciones (trepan, no logran quedarse quietos por estar alterados en la parte estática) y los muy hipoactivos por tener la parte propioceptiva muy ; por eso la fisioterapia se enfoca a trabajar directamente en estimular esas dos áreas con movimientos, ejercicios o en este caso con actividades lúdicas en tres modalidades diferentes para lograr así equiparar ese engranaje motor a través de la entrada sensorial más desarrollada. Algunos son funcionales y otros necesitan al apoyo para intentar y lograr la acción

Estas dificultades son características en las personas con autismo y al definirla como un espectro indica que cada persona evolucionará de manera diferente en cada una de estas áreas, por lo tanto no existe persona, paciente o cliente igual a otra.

El Autismo es clasificado por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría DSM-5, por sus siglas en inglés (Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders), según las necesidades de los pacientes, en 3 diferentes niveles:

- Nivel I: persona que necesita ayuda
- Nivel II: persona que necesita ayuda notable
- Nivel III: persona que necesita ayuda muy notable

Etiología.

En la actualidad aún se desconoce la causa específica del TEA, pero existen factores de riesgos genéticos y ambientales a los cuales se les atribuye su desarrollo.

Factores de riesgo

- Factores Genéticos. Estudios de la incidencia familiar y de laboratorios realizados relacionan al autismo con mutaciones genéticas de 10 o más genes, como en el caso del síndrome del cromosoma X frágil o el síndrome de Reet. Se considera que durante la neurogénesis el funcionamiento entre las neuronas presinápticas (las que envían el impulso nervioso) para liberar los neurotransmisores hacia las neuronas postsinápticas (las que reciben el impulso nervioso) y recibir la información si formar o no nuevas proteínas; se piensa que en el autismo infantil este impulso es captado por las neuronas presinápticas
- Factores estructurales. El sistema fronto-estriado y el sistema cerebeloso motor presentan afectación en sus niveles anatómicos y funcionales en pacientes con el TEA. Reducción de las Células de Purkinje y la

Hipoplasia Cerebelosa: ambas afectaciones del cerebelo son relacionadas al Autismo, estructura encargada de funciones sociales, cognitivas, motora, el equilibrio, la marcha, el habla y de restringir las conductas repetitivas. De igual forma presentan dilatación en los ventrículos y en los núcleos del tronco encefálico

- Factor biológico. Mamá y papá mayor de 30 años, ya que después de la pubertad, los espermatozoides se dividen cada 16 días y a los 35 años se habrán producido unas 540 divisiones celulares. Por este motivo, las mutaciones genéticas son más probables cuantos más años tenga el varón y se acumulan con la edad, algo que podría explicar por qué este trastorno, con un gran componente genético, se mantiene en la población a pesar de la reducida reproducción de los individuos afectados. Por otro lado, una edad materna avanzada está relacionada con graves alteraciones del desarrollo, como el síndrome de Down, la dislexia o el retraso mental de causa desconocida. Muchos de estos trastornos se han vinculado con una inestabilidad del código genético; los investigadores creen que algún tipo de mutación durante los mecanismos de replicación del ADN podría estar involucrada en el origen del autismo. (López A. 2007)
- Factores de riesgos prenatales y perinatales. Científicamente no se ha llegado a la conclusión que la diabetes gestacional, hemorragias después del 3er trimestre, meconio en el líquido amniótico y el ácido fólico, el cual afecta la producción de las células entre ellas las neurona; sean la causa del TEA, pero si se puede afirmar que son más frecuentes en niños con autismo.

Signos y síntomas.

Normalmente son detectados durante la primera infancia (desde su nacimiento hasta los 8 años según la OMS). La detección de los signos y síntomas dependerá de la severidad de los mismos, es por eso que algunos son detectados desde muy temprano doce (12) meses y otros hasta iniciar la vida escolar.

Entre los signos y síntomas observables que podrían darnos el indicio, que algo no está bien cabe mencionar: a continuación unos signos y síntomas que al ser observados, encenderán las alarmas:

- No responde a su nombre
- Poco contacto visual
- Introversos e indiferentes con las personas que le rodean, incluso con la persona que lo cuida
- Problemas para interactuar socialmente (juego, colegio, trabajo) patrones y comunicarse
- Patrones repetitivos de conducta, interés y/o actividades
- Poca tolerancia al contacto y cambio de las rutinas, agresivos
- Ausencia o pérdida el lenguaje obtenido, ecolalia
- Puede presentar diferentes niveles de aprendizaje: bajo de lo normal, normal y por encima de lo normal.

Tratamiento.

En la actualidad no existe una cura, por lo tanto el tratamiento va dirigido a potenciar sus habilidades, mejorar la conducta, el comportamiento social y minimizar los síntomas, descritos en el punto anterior logrando una persona más funcional y mejorar sustancialmente la calidad de vida. El recibirlo de manera temprana bajo un trabajo interdisciplinario puede permitir conseguir mayor plasticidad neuronal y planeamiento motor a través del manejo de comandos verbales, trabajo en circuitos, aplicación de estímulos por medio de la entrada sensorial (oculomotor) porque una vez que el observa (pictogramas o ejecución del movimiento por el fisioterapeuta) se graba en su cerebro y aunque no imita totalmente, ellos ejecutan porque le repetimos y asistimos una y otra vez para retroalimentar a nivel del sistema central por medio de los estímulos visuales, kinestésicos, táctil y lograr realizar el movimiento visto o demostrado.

Es recomendable no obligarlos a actividades que no quieran hacer, anticipar las que se necesitan hacer con ayuda del pictograma (herramienta útil en el

tratamiento que facilita y permite la aceptación, participación y culminación de las actividades con menor alteración lo que acercan más al objetivo trazado), realizar demostraciones convirtiéndose en su par y el hablarles con comandos de voz cortos y fáciles de comprender; también, puede ser de gran ayuda.

En caso que no pueda saltar, planear las actividades desde lo conocido a lo desconocido, como levantar los pies para pasar un obstáculo, estimulando los vientres musculares (cuádriceps e isquiotibiales) de manera táctil o propioceptiva y junto con ellas el comando verbal, debido a la necesidad que el niño con autismo integre la información y la ejecución del movimiento y darse así de manera efectiva la cual permite que él pueda ejecutar una acción dentro de la planeación motriz.

El tratamiento fisioterapéutico debe ser una intervención mínima de tres (3) veces por semana, con una duración de 30 mínimo a 60 minutos máximo, tomar en cuenta la alteración sensorial y conductual permitiendo la adaptación al terapeuta, tratamiento y el ambiente. Éste va a depender del estado de ánimo del estudiante/paciente, del resultado de la evaluación, los objetivos y la técnica a utilizar; respetando siempre las posibles contraindicaciones existentes. Entre las técnicas recomendadas están:

- Actividades Lúdicas: los cantos, músicas y juegos consiguen que el estudiante participe con una mejor actitud al relajarse, sentirse en confianza logrando igualmente mayor colaboración durante la sesión.
- Hidroterapia: el agua por sus principios físicos (presión hidrostática, fuerza de flotación, viscosidad), térmicos y múltiples efectos fisiológicos se utiliza como agente biofísico, que permitirá ejercitar con resistencia, mejorando así la fuerza muscular, propiocepción, coordinación, equilibrio, la marcha y el movimiento, sin estrés, sin ansiedad e impacto; en esta ocasión en estado líquido.

- Equinoterapia: el caballo posee características morfofisiológicas y un movimiento tridimensional, en tres diferentes tipos de marcha: paso, galope y trote que ayudan a mejorar la plasticidad cerebral, tono y fuerza muscular, postura, equilibrio, coordinación, propiocepción, lenguaje. Su temperatura y latidos del corazón también producen estímulos positivos.

3.1.1.2 Justificación.

El autismo en nuestro país no escapa del acelerado incremento que se da en el número de pacientes en los últimos años. Así lo muestra Niembro, Andrés en su artículo del 2 de abril de 2018 en donde comparte que el Dr. Bryan Jepson en su libro publicado en 2007 (Changing The Course of Autism) comenta la baja incidencia del autismo en el estado de California para los años 70's y 80's y que entre 1987 y 1998 tuvo un incremento de un 20%. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en su artículo del 7 de noviembre del 2019 en estimaciones de estudios, un (1) niño de cada ciento sesenta (160) padece un trastorno del espectro autista, y aclara que hay variaciones enormes de un estudio a otro en las tasas observadas e incluso; algunos trabajos recientes y bien controlados poseen tasas mucho más elevadas, como es el caso de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos (2015), que informan que uno (1) de cada 60 niños tiene esta condición a nivel mundial; con una incidencia mayor en varones, de por cada 4 ó 5 niños con autismo hay una niña.

En Panamá, entre el 2013 y 2016 en Sistema de Estadísticas de Salud (SIES) del Ministerio de Salud (MINSa) se hablan de atenciones registradas para 473 varones y 156 mujeres con autismo, la mayoría entre 1 y 14 años. En la primera encuesta nacional sobre el autismo del 2013 muestra un total de 686 pacientes registrados de la siguiente forma 571 varones, 110 mujeres y 5 no especificados, la mayoría entre 1 y 13 años. Previa a esta última encuesta se conoce la más

reciente estadística del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) en el 2011, la cual reporta una cantidad de 224 niños y jóvenes que reciben algún tipo de habilitación y educación en la institución, distribuido de la siguiente manera 185 en escuela regular y 39 en el Instituto Panameño de Habilitación Especial.

Despertando el interés en los fisioterapeutas no sólo por el rápido aumento en el número de casos, sino por la participación de estos para mejorar los déficits motores que podrían afectar a esta población en aumento como señaló Castellanos, J. en su artículo llamado Importancia del abordaje fisioterapéutico en niños con autismo publicado en fisio-online en septiembre de 2019 donde afirma las características susceptibles a fisioterapia; de entre las cuales cabe mencionar: alteraciones en el tono muscular, malas posturas, tareas de motricidad fina y gruesa es nula o escasa, no tienen equilibrio al pasar obstáculos, subir escaleras o mantenerse en una postura específica por mucho tiempo (control postural), alteración en la marcha, pérdida del esquema corporal o propiocepción.

Anterior a éste en mayo de 2011 Efisioterapia publica un artículo de Astudillo A., Lesly Yojana llamado Rol del fisioterapeuta en población con trastorno del espectro autista Cali, 2009; donde señala las diversas técnicas, procedimientos y/o métodos utilizados y resalta la importancia de:

- las actividades lúdicas en esta población con el fin de mejorar la planeación motriz, integración sensorial y sensibilidad táctil; y
- Lo ideal de iniciar la intervención fisioterapéutica en los primeros años de vida para obtener una mayor disminución de las alteraciones.

Es por estas aseveraciones que al hablar de niños con autismo no se debe dejar a un lado y nunca perder de vista que es un niño, que al igual que todo niño le gusta divertirse, reír y jugar; por lo tanto el juego o la actividad lúdica se convierte en una herramienta que brinda más que una visita a terapias para

mejorar sus habilidades sociales y motoras con ayuda de psicólogo, fonoaudiólogo y fisioterapeuta sino que le permite ser él; más libremente, pueden cometer errores, repetir, hacer modificaciones al volver a intentar algo no que salió bien a la primera, aprender a manejar su ira o frustración por no lograrlo, aumentar el tiempo de concentración al realizar cualquier tipo de actividad, romper patrones de conducta e incluso permite recrear según las bajas o altas habilidades que muestre; como muestra Lucy Lu, M.A. et al, 2009 en su estudio de investigación basado en demostrar la eficacia del juego con arena para estimular las creativities, las habilidades motoras y sociales y el juego simbólico en niños con trastorno del espectro autista.

De igual manera Whyte, Elizabeth M; Smyth, Joshua M; Scherf K. Suzanne (2014), en su diseño de intervención para el Serious Game dirigidos a autistas (donde proponen juegos de ejercicios por su poca participación en actividades físicas, deportes individuales y/o colectivos) citan diversos autores que señalan los diferentes beneficios del juego.

Entre otros beneficios que podemos mencionar están: promover el vínculo entre pares, compartir experiencias no habituales, disminuir el estrés, trabajo energético, nuevos escenarios lúdicos. Cada actividad que realice demanda de ciertas capacidades básicas para favorecer en el niño de manera positiva el aprendizaje garantizando así avance en la actividad.

Se considera que la intervención fisioterapéutica, a través del juego dirigido, en la población de los niños con Autismo, permitirá dejar en claro la relevancia que posee y los grandes beneficios que estarían al alcance de la misma, familiares y cuidadores; brindándoles así una serie de conocimientos que le serán de utilidad para una mejor funcionalidad y mejor calidad de vida. Convirtiéndola en un complemento social que le brinda tener igualdad de oportunidades.

3.1.1.3. Diseño de la Propuesta.

Con base a la experiencia y el campo que vimos consideramos que la siguiente propuesta puede fortalecer o mejorar, utilizando las actividades lúdicas, la alteración del equilibrio que presento más del 50% de los estudiantes con autismo atendidos durante la práctica profesional dirigida, afectando su desempeño en actividades escolares y de diversión.

3.1.1.3.1 Introducción.

La presente propuesta está encaminada a que se haga una intervención fisioterapéutica pormenorizada en la estimulación del equilibrio como tal, en los estudiantes del programa de autismo del Instituto Panameño de Habilitación Especial realizando actividades lúdicas en las tres (3) modalidades utilizadas en el instituto, pero en esta ocasión será de manera simultánea; sin dejar a un lado los posibles elementos de la psicomotricidad que afecten al mismo (coordinación general, autocontrol esquema corporal, estructural espacio y .tiempo).

La estructura de la propuesta está integrada por cinco (5) puntos, iniciando con los objetivos generales y específicos, donde se presenta lo que se quiere lograr con la propuesta. Luego, muestra los beneficiarios; población que obtendrá los resultados. Seguido de las fases de intervención, descripción de la propuesta de evaluación y referencias bibliográficas que fundamentan lo presentado en la siguiente propuesta.

3.1.1.3.2 Objetivos

Objetivo General

- Mejorar el equilibrio y la coordinación a través de la Fisioterapia y las actividades lúdicas a estudiantes del Programa de Autismo en el Instituto Panameño de Habilitación Especial.

Objetivos Específicos

- Seleccionar la muestra de los estudiantes del Programa de autismo en el IPHE que participarán en las actividades lúdicas fisioterapéuticas para potenciar el equilibrio y la coordinación
- Realizar examen fisioterapéutico en los estudiantes con el trastorno del espectro autista que indiquen deficiencias de equilibrio y coordinación.
- Desarrollar actividades lúdicas, para las sesiones fisioterapéuticas, que mejoren el equilibrio y la coordinación.
- Integrar a los padres, cuidadores y familiares de los estudiantes del programa de autismo orientándoles en las actividades lúdicas fisioterapéuticas dirigidas a la estimulación y desarrollo del equilibrio y la coordinación.

3.1.1.3.3 Beneficiarios

El programa de Autismo del IPHE fue creado el 9 de marzo de 1976. Hoy día es dirigido por la Profesora Rosaura Alvarado. Posee cuatro (4) aulas de clases donde participan 62 estudiantes, en cada aula de clase fueron captados estudiantes para participar en el programa de fisioterapia a través de las actividades lúdicas con el fin de mejorar el equilibrio y coordinación

Población directa.

Los 10 alumnos captados del programa de autismo del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial; por ser parte de la muestra seleccionada para mejorar su condición mediante las actividades de programa (las actividades lúdicas en fisioterapia)

Población indirecta.

Los familiares y/o cuidadores de los estudiantes, las maestras del programa de autismo, los maestros de educación física, los licenciados y técnicos del programa de autismo que trabajan interdisciplinariamente, maestros de

educación física; ya que reciben apoyo y/o capacitación que ayudará a mejorar su situación.

3.1.1.3.4 Fases de Intervención

Esta intervención está encaminada a mejorar las posibles alteraciones psicomotrices, específicamente el equilibrio y la coordinación, en los estudiantes del programa de autismo del instituto y se organiza en tres fases de la siguiente manera:

Fase 1: Examen del equilibrio y la coordinación, se examina al estudiante por medio de escalas y pruebas seleccionadas para identificar los problemas y niveles de alteración del equilibrio y la coordinación. De entre ellas se utilizó la Escala Abreviada del Desarrollo-3, la escala de Pick y Bayer y la escala de Equilibrio Pediátrico. Estas permiten verificar que actividades psicomotrices debe poder hacer el estudiante del programa de autismo por la edad que tiene. Recordar siempre que al inicio de todo trabajo con estudiantes autistas, es muy importante la adaptación ya que ellos no toleran cambios en su rutina y pueden reaccionar agresivamente.

Fase 2: Planificación y aplicación del programa de actividades lúdicas para mejorar el equilibrio y la coordinación.

- El tratamiento que se propone se organiza en tres modalidades que se complementan y potencian entre ellas
- La planificación de las actividades se organiza de la siguiente manera: el estudiante debe asistir a fisioterapia tres sesiones por semana.
- Los lunes asiste a la sesión de equinoterapia, los viernes sesión en la piscina terapéutica y los martes, miércoles o jueves sesión en la clínica o sala de juego
- Cada sesión debe durar de 30 a 45 minutos

- Las sesiones serán individuales (clínica y equinoterapia) y grupal (piscina); y el familiar y/o cuidador debe entrar con el estudiante a la piscina durante la sesión grupal. En caso de estar muy alterado en alguna de las otras modalidades se le solicita al familiar y/o cuidador estar presente como apoyo.

Tratamiento en la clínica o sala de juego. Las actividades realizadas en esta modalidad se ejecutará de forma individual y a través de circuitos de juegos, con todo tipo de material lúdico (conos, vigas, aros, ula ula, balones, pelotas, colchonetas, balancín, cinta de enmascar, huellas de pie, bancos, cuerdas, canastas, patinetas...). Deberá prestar atención, esperar, caminar en un espacio delimitado, en superficies inestables, subir y bajar escalones, correr, saltar, trepar, balancearse, agrupa por colores, ensartar aros en conos, lanzar, apañar, construir torres de cubos. Los ejercicios serán en función de los síntomas y signos detectados en la examinación.

- Ejercicios de percepción táctil, caminar sobre superficies de diversas texturas y colores. (Ver anexo 3-1)
- Ejercicios de coordinación dinámica (saltos, gateo, escala, sube y baja bancos y/o escaleras). (Ver anexo 3-2)
- Ejercicio de coordinación óculo-manual. (arma torre de cubo, coloca la pelota sobre los cilindros de cartón, coloca los aros en los conos, encesta el balón en la canasta)
- Ejercicios de equilibrio estático (control postural) y dinámico (camina en espacio delimitado o sobre viga de equilibrio).

Tratamiento en la granja o equinoterapia. Antes de subir al estudiante al caballo debemos existir una relación con el caballo y el terapeuta, para ayudar con dicho objetivo se realiza actividades que van desde asear al caballo, cepillarlo, vestirlo. Luego al iniciar la monta se procede con el calentamiento del caballo y del alumno con un recorrido en zigzag que ayuda a romper patrones repetitivos circulares y a mejorar el equilibrio (se puede hacer en diversas posiciones:

sedente, mirando hacia la cabeza o cola del caballo, tumbado hacia adelante o hacia atrás, cuatro punto o bipedestación si el estudiante lo tolera), adoptando así una correcta posición de sentado y estar listo para realizar las actividades lúdicas como:

- Insertar aros en los postes ubicados a lo largo de la pista, el trabajo puede ser ipsilateral o contra lateral al poste y la marcha del caballo en línea recta, zigzag o en serpentina. En esta actividad se le puede solicitar el aro por color y cambiarle la posición de donde debe tomar el aro (arriba, abajo, adelante, atrás, cerca o lejos) según el objetivo que se quiere alcanzar.
- Transfiere los ula-ula al fisioterapeuta con el caballo estático o en movimiento, Puede solicitar por color o puede pedir una cantidad exacta de los ula-ula.
- Encestar una pelota mediana desde el caballo o lanzarla al familiar y/o cuidador.

Tratamiento en la piscina terapéutica. Al igual que en equinoterapia debemos realizar ejercicios de familiarización con el medio acuático como: sentarlo en el borde de la piscina el familiar y/o cuidador puede salpicarle con agua, patear, también el estudiante puede transferirle los ula-ula (se les puede pedir por color, cantidad o sin especificar) y recorrer la piscina con ayuda de su acompañante para un reconocimiento de la profundidad, lugar de la piscina para trabajar y aprovechar las propiedades físicas del agua.

Entre las actividades a realizar tenemos:

- Caminar sobre la línea blanca del fondo de la piscina, pie delante del otro y apoyado por completo, si existe marcha en punta de pie asistir al estudiante con una pequeña presión hacia abajo en los hombros.
- Recoger los aros que están bollando en la piscina e insertarlos en el cono asignado, ubicado en el borde de la piscina, el niño que más aro inserta gana.

- Recoger las pelotas del color asignado y encestarlas en el flotador de aro de baloncesto, ubicado dentro de la piscina sujetado por el terapeuta; el que termine sus pelotas primero gana.
- Recolectar los juguetes que están en el fondo de la piscina, , el niño que más recolecte gana.

Al momento de integrar el trabajo de las actividades lúdicas en la clínica con las de equinoterapia y de piscina terapéutica no solo se hace con la finalidad que al promover la plasticidad neuronal con mayor cantidad y calidad de movimiento para actuar sobre el sistema nervioso alterado, sino también con el propósito de obtener los beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales que brindan ambas modalidades.

Fase 3: Reexaminar. Durante el programa de actividades lúdicas se reevalúa al estudiante para poder determinar si el plan que se está utilizando funciona o no permitiendo modificar, continuar o suspender por los posible resultados que se obtengan. Dicha reevaluación fisioterapéutica será con las mismas herramientas e ítems utilizados al inicio del programa.

3.1.1.3.5 Descripción de la Propuesta de Evaluación

Al intervenir fisioterapéuticamente a los estudiantes del Programa de Autismo del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial se debe iniciar con las herramientas de evaluación necesarias que permitan la mayor y mejor recopilación e información de datos generales, antecedentes personales y familiares, revisión por sistemas o de cualquier otra posible alteraciones en el desarrollo psicomotor; las cuales permiten establecer los objetivos y plan de trabajo (VER ANEXO 2-1). Además de la necesidad de recopilar la información antes mencionada, es imprescindible obtener información específica que permita

identificar el nivel de alteración de cada uno de los estudiantes a través de pruebas y/o escalas específicas. Estas son las herramientas son:

- Escala de Picq y Vayer. Examen psicomotor que nace de la unión de múltiples escala de las que se tomaron los parámetros, que los autores consideraron relevante o necesarios para un adecuado desarrollo. Esta prueba va dirigida a medir la motricidad gruesa de niños de primera (0 a 3 años) y segunda infancia y está dividida en pruebas de coordinación óculo-manual, lateralización, control postural del cuerpo propio y la coordinación dinámica.
- Escala de Equilibrio Pediátrico. Modificación de la Escala de Equilibrio de Berg, fue realizada por las especialistas en neurorehabilitación pediátrica y de adultos las Doctoras Mary Rose Franjoine y Nancy Darry. Dicha modificación inició desde 1994 en los Estados Unidos, Nueva York, las doctoras mantienen los 14 ítems de la Escala de Equilibrio de Berg pero reorganizaron los ítems, disminuyeron el tiempo de duración y utilizan instrucciones cortas y sencillas. Como su nombre los dice además de medir el equilibrio estático y dinámico, también mide la coordinación dinámica y el control postural. Puede ser utilizada en niños de segunda infancia (3 a 6-7 años).
- Escala Abreviada del Desarrollo EAD-3. Creada en Colombia por la Pontificia Universidad Javeriana. Por la necesidad de una herramienta rápida y sencilla de aplicar y así el personal de salud de nivel primario poder detectar tempranamente cualquier tipo de retraso en la la motricidad gruesa, motricidad fino-adaptativa, audición-lenguaje y personal-social en niños de primera y segunda infancia, población a la que va dirigida. (Ver anexo 2-1)

3.1.1.3.6 Referencias Bibliográficas

De Rozas Bueno, L.; Esparcia Navarro, P.; Valiente Clavel, Y. (2012) La efectividad de la terapia psicomotora en el trastorno del espectro autista. Recuperado de: <https://www.efisioterapia.net/articulos/la-efectividad-de-la-terapia-psicomotora-en-el-trastorno-del-espectro-autista>

González-Moreno, C.J. (2017). Intervención en un niño con autismo mediante el juego. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n3/0120-0011-rfmun-66-03-365.pdf>

Franjoine, M.R.; Darr, N.; Held, S.L.; Young, B.L. (2010). The performance of children developing typically on the Pediatric Balance Scale. Recuperado de: <https://www.kngf.nl/binaries/content/assets/kngf/onbeveiligd/vakgebied/vakinhou/d/iof/pediatric-balance-scale-artikel.pdf>

Pontificia Universidad Javeriana (2016). Escala Abreviada de Desarrollo-3. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

CONCLUSIONES

Como resultado de la práctica profesional supervisada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, es posible concluir que las actividades lúdicas en tres modalidades diferentes brindó grandes beneficios a los estudiantes del programa de autismo con alteración en el equilibrio y la coordinación; ya que el 60% de los estudiantes mejoró la coordinación dinámica, un 30% disminuyó el riesgo de caída al demostrar mejor equilibrio estático y dinámico y un 40% logró realizar actividades de la EAD-3 que no podían. E incluso una madre nos informó que su hija luego de estar asistiendo las sesiones de equinoterapia estaba volviendo a hablar.

De igual manera se logra comprobar, que los estudiantes que participaron en las sesiones de fisioterapia a través de las actividades lúdicas mostraron mejor conducta en sus actividades diarias, como también durante las sesiones, aunque estas hayan sido en tres modalidades y ellos sean una población que se resiste a los cambios de conductas. Es por ello que el uso del pictograma y el anteceder las actividades por medio de los comando de voz fue de gran ayuda.

Por otro lado, se observó que es necesario un compromiso y apoyo por parte de los padres y/o cuidadores para asistir de manera constante y alcanzar más y mejores logros; ya que para corregir alteraciones por inmadurez neurológica se necesita mayor tiempo del que se tuvo para la práctica profesional supervisada y el compromiso no fue el deseado.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la práctica profesional supervisada en torno al tema del cual tratamos se presentaron las siguientes limitaciones,

Limitaciones de la granja.

- El acceso hacia la granja. Ocasiónó que algunos niños no asistieran, ya que el que les ofrece el Instituto de Habilidad Especial estuvo dañado por varias semanas y no todos los familiares y/o cuidadores pudieron coordinar para viajar con otros que tienen carro.
- La cantidad de caballos. La granja cuenta con dos caballos, pero si uno se lesiona o enferma, las terapeutas deben compartir el otro caballo, prolongando así el tiempo de espera de los estudiantes, disminuyendo el tiempo de sesión y sobre cargando al caballo.

Limitaciones de la Piscina.

- La falta del mantenimiento del calentador de la piscina, por ende el agua estaba muy fría y los familiares decidían no enviar a sus hijos para evitar que enfermaran.
- El cierre de la piscina por accidentes fisiológicos de estudiantes que no poseen control de esfínteres.
- La adquisición de equipo y materiales para las actividades de coordinación dinámica y equilibrio dentro de la piscina terapéutica.

Limitaciones de la clínica.

- La reacción o rechazo hacia los consultorios por parte de algunos estudiantes del programa de autismo.
- El no usar el pictograma, como se les aconsejó en la reunión de presentación, para evitar alteraciones en los estudiante.

Consciente de la importancia de nuestra labor como fisioterapeutas, se considera que es imperativo expresar a continuación algunas recomendaciones:

- Uso del pictograma para ayudar a que sea mejor y más rápido el proceso de adaptación a los nuevos lugares donde se trabajará, a los terapeutas que lo atenderán, a que las rutinas que se llevarán a cabo; que las mismas tienen un inicio y final para evitar se altere.

- Utilizar objetos mediadores y hacer adaptaciones necesarias al examinar al estudiante con autismo para evitar que los resultados de las pruebas sean pocos concluyentes.
- Al realizar adaptaciones en las mediciones y/o utilizar objetos mediadores en las escalas aplicadas, es bueno registrarlos ya que el no necesitar hacer adaptaciones y/o usar objetos mediadores en futuras aplicaciones es suficiente para determinar si funcionó o no la intervención fisioterapéutica.
- Orientar a los familiares y/o cuidadores sobre la importancia y relevancia del cumplir las sugerencias en casas hechas por el fisioterapeuta, para mejor y mayores resultados.
- De igual manera hacerles comprender lo imprescindible que es la asistencia a las sesiones fisioterapéuticas y como afecta el no ir regularmente y no realizar las tareas en casa.
- Citar al estudiante 3 sesiones por semanas, cada sesión utilizar una modalidad distinta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cardoze, Dennis (2010). Autismo infantil. Panamá, Editorial Universitaria de Panamá.

Credidio de Arrocha, Miosotis y Gutierrez de Mckay, Gloriela (2012). Guía de Orientación Pedagógica para el manejo de niños y niñas con Trastorno Generalizados del Desarrollo en el Aula de Clases. Panamá, Editorial Universitaria de Panamá.

Campos Paredes, Carolina (2007). Trastornos del Espectro Autista. Méjico y Colombia Editorial El Manual Moderno

Herrero, JM (Coordinador) (2010). Trastornos generalizados del desarrollo. España, FG Graf, SL.

INFOGRAFÍA

López, A. (2007) ¿Qué causas aumentan el riesgo de autismo? El mundo.es SALUD. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/04/03/neurociencia/1175587731.html>.

Franjoine, M.R.; Darr, N (2010). Pediatric Balance Scale. Recuperado de: <http://www.pediatricbalancescale.com/authors/mary-rose-franjoine>.

De Rozas Bueno, L.; Esparcia Navarro, P.; Valiente Clavel, Y. (2012) La efectividad de la terapia psicomotora en el trastorno del espectro autista. Recuperado de: <https://www.efisioterapia.net/articulos/la-efectividad-de-la-terapia-psicomotora-en-el-trastorno-del-espectro-autista>

González-Moreno, C.J. (2017). Intervención en un niño con autismo mediante el juego. Recuperado de:<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n3/0120-0011-rfmun-66-03-365.pdf>

Franjoine, M.R.; Darr, N.; Held, S.L.; Young, B.L. (2010). The performance of children developing typically on the Pediatric Balance Scale. Recuperado de: <https://www.kngf.nl/binaries/content/assets/kngf/onbeveiligd/vakgebied/vakinhou/d/iof/pediatric-balance-scale-artikel.pdf>

Pontificia Universidad Javeriana (2016). Escala Abreviada de Desarrollo-3. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

ANEXOS

ANEXO No1
CRONOGRAMA

ANEXO 1.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES/ SEMANA	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES DEL INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL												
Confeccionar el título y protocolo del informe				■								
Presentar l protocolo en el instituto, asignación del tutor				■								
Búsqueda de Bibliografía					■	■	■	■	■	■	■	
ACTIVIDADES CLÍNICAS												
Introducción al área de fisioterapia.				■								
Captación de la población				■								
Reunión con los padres de los estudiantes				■							■	
Recopilación de datos de la población a intervenir/ revisión de expedientes				■	■							
Evaluación de la población				■	■							
Desarrollo de programa, actividades lúdicas					■	■	■	■	■	■	■	
Reevaluación												
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS												
Confección de horario de atención				■								
Redacción de fichas clínicas					■	■	■	■	■	■		
Decoraciones y desfiles patrios												
ACTIVIDADES DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN												
Investigar antecedentes del IPHE y Programa de Autismo					■					■	■	
Revisión de literatura del autismo					■	■	■	■	■	■	■	
ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN												
Confección de murales y decoraciones de promoción de salud				■	■			■				
Rutina de zumba				■								

ANEXO No2

**ESCALAS Y HOJA DE EVALUACION
DE FISIOTERAPIA**

ANEXO 2-1. Hoja de Evaluación utilizada durante la práctica profesional supervisada en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial y la Escala de Equilibrio Pediátrico.

INFORME DE PRACTICA PROFESIONAL
HOJA DE EVALUACION DE FISIOTERAPIA

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____ Sexo: _____ CIP _____
 Edad Cronológica: _____ Edad corregida: __ Diagnóstico médico _____
 Fecha de evaluación _____
 Nombre de la madre: _____ Edad de la madre: _____

ANTECEDENTES PRENATALES: _____

ANTECEDENTES PERINATALES: _____

ANTECEDENTES POSTNATALES: _____

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES: _____

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS

TALLA		PESO		FASCIE		CABEZA	
-------	--	------	--	--------	--	--------	--

N; normal A: alterado CS: caract. Síndromocas

Observaciones: _____

Patrón Respiratorio

Nasal	Bucal	Diafragmática	Abdominal
-------	-------	---------------	-----------

Observaciones: _____

INTEGRIDAD TEGUMENTARIA _____

POSTURAS

NORMAL:	AFFECTADA
---------	-----------

Observaciones: _____

CONTROL POSTURAL. Patrones de postura y movimiento en los diferentes decúbitos

SUPINO	PRONO	SEDENTE	BIPEDO

FUNCIÓN MOTORA, CONTROL MOTOR

Voluntarios	Involuntarios	Coordinados	Incoordinados	Esteriotipias
-------------	---------------	-------------	---------------	---------------

OBSERVACIONES: _____

TONO MUSCULAR

Normal	Hipotonía	hipertonía	Fluctuante	Mixto
--------	-----------	------------	------------	-------

OBSERVACIONES: _____

ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIÁTRICO

	DESCRIPCION DEL ITEM	ANTES	DESPUÉS	OBSERVACION
1	De sedestación a bipedestación			
2	De bipedestación a sedestación			
3	Transferencias			
4	Bipedestación sin apoyo			
5	Sedestación sin apoyo			
6	Bipedestación con los ojos cerrados			
7	Bipedestación con los pies juntos			
8	Bipedestación con un pie adelantado			
9	Monopedestación			
10	Giro de 360°			
11	Girarse para mirar atrás			
12	Coger objeto del suelo			
13	Coloca alternativamente los pies en un escalón			
14	Inclinación hacia adelante con brazo extendido			

INTEGRIDAD Y MOVILIDAD ARTICULAR

MIEMBROS SUPERIOR	MIEMBROS INFERIOR

MARCHA, LOCOMOCIÓN Y BALANCE _____

CATEGORIAS DE MEDICION DE DEFICIENCIAS NEUROMUSCULARES.

ALERTA, ATENCIÓN Y COGNICIÓN

COOPERADOR	SONRIENTE	IRRITABLE	SOMNOLIENTO
------------	-----------	-----------	-------------

OBSERVACIONES: _____

INTEGRIDAD DE PARES CRANEALES

Respuesta Visual	N	A	Respuesta Auditiva	N	A	Lenguaje	N	A
------------------	---	---	--------------------	---	---	----------	---	---

Observación: _____

INTEGRACIÓN SENSORIAL

Posición y movimientos en el espacio. _____

Percepción táctil _____

Percepción visual (ojo-mano) _____

ESQUEMA CORPORAL. _____

DEFICIENCIAS GENERALES

12. MECANICA CORPORAL. Mantiene y ajusta postura.

13. JUEGO EN LA COMUNIDAD, INTEGRACIÓN SOCIAL. Integración y participación socio-recreativa.

14. MECANISMO DE SOPORTE. Identificar el uso o necesidad de órtesis, aparatos protectivos, asistidos, estabilizadores. _____

15. BARRERAS EN EL AMBIENTE, CASA. Orientar Y brindar un ambiente limpio y libre al niño para lograr estimular su desarrollo motor grueso. _____

17 TRASTORNOS CONDUCTUALES. _____

DIAGNOSTICO FISIOTERAPEUTICO _____

PLAN DE TRATAMIENTO _____

OBSERVACIÓN: _____

RECOMENDACIÓN: _____




FIRMA: _____

ANEXO 2-2. Escala Abreviada del Desarrollo-3






HOJA DE RESPUESTAS DE LA ESCALA ABREVIADA DE DESARROLLOEAD - 3											
MOTRICIDAD GRUESA											
Rango de edad	Nº ítem	Enunciado	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA	DD/II/M/AA
			1	0	1	0	1	0	1	0	1
7	19	Corre.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	20	Lanza la pelota.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	21	Patea la pelota.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
8	22	Salta con los pies juntos.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	23	Se empuja en ambos pies.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	24	Sube dos escalones sin apoyo.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
9	25	Camina en puntas de pies.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	26	Se para en un solo pie.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	27	Baja dos escalones con apoyo mínimo, alternando los pies.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
10	28	Camina sobre una línea recta sin apoyo visual.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	29	Salta en tres o más ocasiones en un pie.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	30	Hace rebotar y agarra la pelota.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
11	31	Hace "cabalillos" (alternando los pies).	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	32	Salta de lado a lado de una línea con los pies juntos.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	33	Salta desplazándose con ambos pies.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
12	34	Mantiene el equilibrio en la punta de los pies con los ojos cerrados.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	35	Realiza saltos alternados en secuencia.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	36	Realiza alguna actividad de integración motora.	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Total acumulado al inicio											
Número de ítems correctos											
Total (PD)											

ANEXO 2-3. Escala de Picq y Vayer







2-3A COORDINACION OCULO-MANUAL

Edad	Material	Duración	Número de Intentos	Pruebas	Faltas
2 años	12 cubos de 25mm., de lado 			Construcción de una torre: Se presentan al niño los cubos en desorden. Se toman 4, con los que se edifica una torre, frente al niño. "Haz una igual" (sin destruir el modelo). El niño debe hacer una torre de 4 cubos o más, en respuesta a la demanda (no antes o después para jugar).	Apilar monos de 4 cubos.
2 años 1/2	12 cubos de 25 mm de lado			Construcción de una torre de 6 cubos. (Condiciones iguales al anterior).	Menos de 6 cubos.
3 años	12 cubos de 25 mm de lado 			Construcción de un puente: Los cubos se presentan en desorden. Se cogen 3 y se hace un puente, delante del niño. "Haz tú otro igual". Dejar el modelo. Se le puede mostrar varias veces la manera de hacerlo. Basta con que el puente se aguante, aunque no esté bien equilibrado.	No llega a hacerlo o se cae.
4 años	Hilo del núm. 60, aguja de cañamazo (ojo - 1 centímetro x 1 milímetro)	9" cada mano	2" por cada mano	Enhebrar la aguja; separación de las manos al empezar, 10cm; longitud del hilo sobrepasando los dedos, 2cm; longitud total del hilo. 15 centímetros.	Tiempo superior a los 9"
5 años	Un par de cordones de zapato de 45cm 1 lápiz 			"Mira cómo hago un nudo en el lápiz". Hacer un nudo simple y dar el otro cordón al niño. "Toma este cordón y haz un nudo en mi dedo. Hazlo como el del lápiz". Sirve cualquier nudo con tal de deshaga.	El nudo no se sostiene

2-3B COORDINACIÓN DINÁMICA

Edad	Material	Duración	Número de Intentos	Pruebas	Faltas
2 años				Subir, apoyándose a un banco de 15cm de alto y de 15x28 centímetros de superficie.	
2 años			2	Saltar adelante con los pies juntos.	Pérdida de equilibrio y/o la recepción no se hace con ambos pies simultáneamente.
3 años			3	Saltar sin impulso, a pies juntos, sobre una cuerda tendida en el suelo (flexionando las rodillas).	Separar los pies. Perder el equilibrio (tocar el suelo con las manos)
4 años		5"	2	Saltar de puntillas, sin desplazamiento: piernas ligeramente flexionadas elevándose simultáneamente (Siete a ocho saltos).	Movimientos no simultáneos de las piernas. Caer sobre los talones.
5 años		3	(2 sobre 3 deben lograrse)	Saltar con los pies juntos, sin impulso, por encima de una cuerda tendida a 20cm del suelo (rodillas flexionadas).	Tocar la cuerda. Caer (aún sin tocar la cuerda) Tocar el suelo con las manos.

2-3C CONTROL POSTURAL

Edad	Material	Duración	Número de Intentos	Pruebas	Faltas
2 años		10"	3	Sobre un banco de 15cm de altura y 15x28cm de superficie mantenerse inmóvil, pies juntos, brazos caídos.	Desplazar los pies. Mover los brazos.
2 años			2	Mantenerse sobre un pie y con la otra pierna flexionada, durante un instante. El pie es elegido por el mismo niño. No se pide prueba de la otra pierna.	Poner enseguida el pie elevado en el suelo.
3 años		10"	2	Brazos caídos, pies juntos. Poner una rodilla en tierra sin mover los brazos ni el otro pie. Mantener el tronco vertical (sin sentarse sobre el talón). 20" de descanso y cambio de pierna.	Desplazar brazos, pies o rodillas. Tiempo < 10". Sentarse sobre el talón.
4 años		10"	2	Con los ojos abiertos, pies juntos, manos a la espalda; doblar el tronco a 90° y mantener esta posición	Desplazarse Flexionar las piernas. Tiempo < 10"
5 años		10"	3	Con los ojos abiertos, mantenerse sobre las puntas de los pies, brazos caídos, piernas unidas, pies juntos.	Desplazarse. Tocar el suelo con los talones.
6 años		10"	2	Con los ojos abiertos, mantenerse sobre la pierna derecha; rodilla izquierda flexionada a 90°, muslo paralelo al derecho y ligeramente separado, brazos caídos. Después de 30" de reposo, mismo ejercicio con la otra pierna.	Dejar más de tres veces la pierna flexionada. Tocar el suelo con el pie, saltar elevarse sobre la punta del pie. Balanceos.

ANEXO No 3

ACTIVIDADES LÚDICAS

Anexo 3-1. Ejercicio de percepción táctil, el estudiante tiene marcha en punta de pie, para corregir se le pide caminar sobre la superficie con diferentes texturas para ofrecerle estimulación sensorial. Al resistirse evitar caminar sobre algunas de las texturas se detiene la actividad y se le hace lo mismo pero con las manos y luego se regresa a trabajar con los pies.

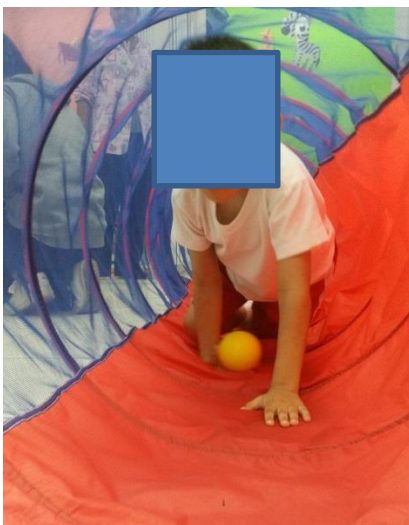


3-1A



3-1B

Anexo 3-2. Ejercicios de coordinación dinámica (3-2A gateo, 3-2B Salto con piernas juntas se le pone el balón entre las piernas para corregir la mecánica del salto.)



3-2A Gateo



3-2B

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.	Descripción	Página
Cuadro N°1:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación, según la edad y sexo. Septiembre-Noviembre de 2019.	41
Cuadro N°2:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, según diagnóstico médico. Septiembre-Noviembre de 2019.	42
Cuadro N°3:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según el sexo. Septiembre-Noviembre de 2019.	43
Cuadro N°4:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según la vida educativa. Septiembre-Noviembre de 2019.	44
Cuadro N°5:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado de la Escala de Equilibrio Pediátrica. Septiembre-Noviembre de 2019.	46
Cuadro N°6:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación según la marcha. Septiembre-Noviembre de 2019.	47
Cuadro N°7:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado individual de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre-Noviembre de 2019.	49

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.	Descripción	Página
Cuadro N°8:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado colectivo de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre-Noviembre de 2019.	50
Cuadro N°9:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de coordinación óculo-manual de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.	51
Cuadro N°10:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de coordinación dinámica de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.	52
Cuadro N°11:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según la prueba de control postural de la Escala de Picq y Vayer. Septiembre-Noviembre de 2019.	53

INDICE DE CUADROS

Gráfica No.	Descripción	Página
Gráfica N°1:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, según diagnóstico médico. Septiembre- Noviembre de 2019.	42
Gráfica N°2:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según el sexo. Septiembre- Noviembre de 2019.	43
Gráfica N°3:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según la vida educativa. Septiembre- Noviembre de 2019.	44
Gráfica N°4:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo, según la asistencia Septiembre- Noviembre de 2019.	45
Gráfica N°5:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado de la Escala de Equilibrio Pediátrica. Septiembre- Noviembre de 2019.	47
Gráfica N°6:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación según la marcha. Septiembre- Noviembre de 2019.	48
Gráfica N°7:	Distribución de la población atendida en el servicio de fisioterapia del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial del Programa de Autismo con alteración del equilibrio y la coordinación, según el resultado individual de la Escala Abreviada de Desarrollo-3. Septiembre- Noviembre de 2019.	49